

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1892.

N°

23

THÈSE
POUR
LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le Jeudi 1^{er} Décembre 1892, à une heure,

Par HECTOR LHERBIER,

né à Roubaix (Nord), le 12 mai 1867,

Ex-interne à l'hôpital Saint-Antoine de Lille,

Membre adjoint de la Société anatomo-clinique de Lille.

TRAITEMENT DES FRACTURES INDIRECTES DU RACHIS
(RÉGION DORSO-LOMBAIRE).

Président : M. LABOULBÈNE, Professeur.

Juges : { MM. TARNIER, Professeur,
NÉLATON, { *Assesseurs.*
ALBARRAN, { *Agrégés,*

Le Candidat répondra en outre aux questions qui lui seront adressées sur les différentes parties de l'enseignement médical.

LILLE,
IMPRIMERIE L. DANÉL,
rue Nationale, 93.

1892.

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1892.

N°

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le Jeudi 1^{er} Décembre 1892, à une heure,

Par HECTOR LHERBIER,

né à Roubaix (Nord), le 12 mai 1867,

Ex-interne à l'hôpital Saint-Antoine de Lille,
Membre adjoint de la Société anatomo-clinique de Lille.

TRAITEMENT DES FRACTURES INDIRECTES DU RACHIS

(RÉGION DORSO-LOMBAIRE).

Président : M. LABOULBÈNE, Professeur.

<i>Juges :</i>	{	MM. TARNIER, <i>Professeur,</i>	{	<i>Assesseurs.</i>
		NÉLATON,		
		ALBARRAN,		

Agrégés,

Le Candidat répondra en outre aux questions qui lui seront adressées sur les différentes parties de l'enseignement médical.

LILLE,
IMPRIMERIE L. DANIEL.
rue Nationale, 93

1892.

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen. M. BROUARDEL.

Professeurs

	MM.
Anatomie..	FARABEUF.
Physiologie	CHARLES RICHET
Physique médicale.....	GARIEL.
Chimie organique et chimie minérale.....	GAUTIER.
Histoire naturelle médicale	BAILLON.
Pathologie et thérapeutique générales.....	BOUCHARD.
Pathologie médicale	DIEULAFOY.
	DEBOVE.
Pathologie chirurgicale	LANNELONGUE
Anatomie pathologique.	CORNIL.
Histologie	MATHIAS DUVAL.
Opérations et appareils.....	N....
Pharmacologie	G. POUCHET.
Thérapeutique et matière médicale	HAYEM.
Hygiène	PROUST.
Médecine légale.....	BROUARDEL.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LABOULBÈNE
Pathologie expérimentale et comparée	STRAUS.
	G. SÉE.
Clinique médicale.....	POTAIN.
	JACCOUD.
	PETER.
	GRANCHER.
Maladies des enfants.....	
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale	BALL.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....	FOURNIER.
Clinique des maladies du système nerveux	CHARCOT.
	TILLAUX.
Clinique chirurgicale	LE FORT.
	DUPLAY.
	LE DENTU
Clinique ophthalmologique.....	PANAS.
Clinique des maladies des voies urinaires	GUYON.
Clinique d'accouchements.....	TARNIER.
	PINARD.

PROFESSEURS HONORAIRES : MM. SAPPEY, HARDY, PAJOT, REGNAULD, VERNEUIL

Agréés en exercice.

MM.	MM.	MM.	MM.
ALBARRAN.	DELBET.	MARFAN.	RICARD.
ANDRÉ.	FAUCONNIER.	MAYGRIER.	ROGER.
BALLET.	GAUCHER.	MENÉTRIÉR.	SCHWARTZ.
BAR.	GILBERT.	NELATON.	SEBILEAU.
BRISSAUD	GLEYS.	NETTER.	TUFFIER.
BRUN.	HEIM.	POIRIER, <i>chef des</i>	VARNIER.
CHANTEMESSE.	JALAGUIER.	<i>travaux anatomo-</i>	VILLEJEAN.
CHARRIN.	LEJARS.	<i>miques.</i>	WEISS.
CHAUFFARD.	LETULLE.	QUENU.	
DEJERINE.	MARIE.	RETERER.	

Le Secrétaire de la Faculté : CH. PUPIN

Par délibération en date du 6 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE.

A MA MÈRE.

A MES FRÈRES ET SŒUR.

A MES AMIS.

A MONSIEUR LE DOCTEUR DURET,
Doyen de la Faculté libre de Médecine de Lille,
Professeur de clinique chirurgicale.

A MONSIEUR LE DOCTEUR DESPLATS,
Professeur de clinique médicale.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR GUERMONPREZ,
Membre correspondant de la Société de chirurgie de Paris.

A TOUS MES AUTRES MAÎTRES
DE LA FACULTÉ LIBRE DE MÉDECINE DE LILLE.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE :
MONSIEUR LE PROFESSEUR LABOULBÈNE,
Médecin honoraire des hôpitaux,
Vice-président de l'Académie de Médecine,
Officier de la Légion d'Honneur.

INTRODUCTION.

Malgré les nombreux travaux dont les traumatismes du rachis ont été l'objet dans ces dernières années, il est un point de la question qui reste encore controversé et douteux : c'est celui du traitement. Tout récemment, dans une thèse soutenue devant la Faculté de Paris, M. le docteur Ménard, reprenant les expériences de Bonnet, Chédevergne, Mollière, Féré, présentait une étude importante sur le mécanisme des fractures indirectes du rachis ; il y a montré les conséquences des notions du mécanisme au point de vue de l'anatomie pathologique, du diagnostic et du traitement. Quelques années auparavant, M. Carafi a publié, dans les mêmes conditions, une étude analytique des diverses tentatives faites dans le traitement de ces fractures ; il a exposé les méthodes et les procédés variés par lesquels on a combattu le déplacement, en essayant une critique de chacun d'eux. Pourtant l'accord est loin d'être fait entre tous les chirurgiens ; et, si la réduction est acceptée par plusieurs, quelques-uns déconseillent toute tentative et l'interdisent, alors que d'autres croient ce mode d'intervention bon et utile.

Nous basant sur les recherches faites par M. Ménard, nous nous efforcerons de démontrer que l'on peut intervenir utilement et sans danger ; et nous indiquerons le choix des

moyens à employer. Nous avons d'ailleurs été d'autant plus dirigé dans cette voie, que nous avons eu l'occasion de traiter, dans les services de M. Guermonprez, plusieurs malades atteints de traumatisme du rachis. Il nous a été permis de leur appliquer la méthode, que, depuis peu, on tend à vouloir introduire dans le traitement des fractures vertébrales, nous voulons parler de la méthode de Sayre. Nous la mettrons en parallèle avec la méthode du corset tuteur, qui a donné à M. Guermonprez d'heureux résultats actuellement encore inédits. C'est sur ce point surtout que nous développerons notre étude ; et nous nous efforcerons de bien démontrer la valeur de ce moyen, en nous basant sur des faits rigoureusement observés et depuis longtemps confirmés

Pour compléter nos recherches sur le traitement des fractures rachidiennes, nous nous bornerons à résumer en quelques pages rapides les notions actuellement accréditées sur la réduction tardive et la trépanation. N'ayant aucun fait nouveau pour élucider ces deux derniers points, nous pourrions être bref.

En commençant notre sujet, nous nous faisons un devoir d'adresser nos remerciements les plus sincères à M. le professeur Guermonprez, qui nous a suggéré l'idée de notre thèse, et n'a cessé de nous aider de ses conseils.

Nous saisissons avec empressement l'occasion de remercier M. le docteur Ménard, d'avoir mis à notre disposition les documents si nombreux et si complets, qu'il a recueillis sur la question que nous traitons ; ses recherches anciennes nous ont été d'un très utile secours pour édifier notre sujet.

Nous n'oublierons pas M. le professeur Bernard, à la bienveillance de qui nous devons les gravures insérées dans nos observations.

Que M. le professeur Laboulbène daigne agréer l'expression de notre profonde gratitude, pour l'honneur qu'il nous fait en acceptant la présidence de notre thèse.

I.

APERÇU HISTORIQUE DES DIVERSES MÉTHODES.

Les phases, par lesquelles a passé l'histoire du traitement des fractures vertébrales, sont très instructives à parcourir. Il est utile de rappeler les principales : ce sera passer en revue tous les procédés employés pour obtenir la réduction et le maintien de cette réduction.

Cette question n'a pas été négligée par les anciens ; et c'est à tort que plusieurs ont attribué à Ambroise Paré le mérite d'avoir conseillé, le premier, les interventions actives dans le traitement des fractures du rachis.

Dans son Traité des articulations, HIPPOCRATE (460 ans avant l'ère chrétienne) rappelle qu'avant lui et aussi de son temps, les médecins employaient la succussion sur l'échelle : « les succussions sur l'échelle, dit le Père de la médecine, n'ont jamais redressé personne, à ma connaissance du moins..... l'invention est ancienne ; et, pour ma part, je loue beaucoup les premiers inventeurs de ce mécanisme et de tous les mécanismes qui agissent suivant la disposition des parties. Quant à

moi, j'ai eu honte d'employer la succussion dans tous les accidents de ce genre, car ce procédé est plutôt le fait de charlatans. » Il décrit néanmoins la succussion la tête en bas. Cette succussion s'employait, quand la lésion rachidienne était éloignée du cou ; la succussion se faisait, au contraire, les pieds en bas, quand l'incurvation était rapprochée de la tête : « les déviations de l'épine dues à une chute se réduisent rarement ; celles qui sont situées au-dessus du diaphragme sont les plus difficiles à réduire. » Le même auteur divise les déviations du rachis en déviations en avant, et déviations en arrière. Les premières sont les plus graves : « évidemment, dans ces cas, la réduction n'est pas possible, ni par la succussion, ni par tout autre moyen ; il ne resterait qu'à ouvrir le corps du blessé, enfoncer la main dans le ventre, et repousser la vertèbre d'avant en arrière ; mais cela se peut sur un mort et non sur un vivant. »

Pour les cas où il y a gibbosité en arrière, il donne un procédé, celui de l'extension, de la contre-extension et de la pression directe. Pour ce faire, il emploie un appareil (fig. 1), qu'il n'est pas nécessaire de décrire. Après avoir indiqué comment on doit disposer le blessé, Hippocrate continue : « c'est dans cette attitude que l'on pratique l'extension et la contre-extension, qui doivent être à la fois égales et en droite ligne ; avec une pareille extension convenablement dirigée, on ne causera aucun accident grave, à moins qu'on ne le fasse exprès. Le médecin, avec un aide vigoureux et non sans instruction, placera sur la gibbosité la paume d'une de ses mains et, mettant l'autre par dessus, il exercera une pression qu'il aura soin, suivant la disposition des parties, de diriger soit directement en bas, soit vers les hanches. Ce mode de pression est le plus inoffensif ; inoffensive aussi est la pression qu'on exerce en s'asseyant sur la gibbosité, en même temps que le malade est soumis à l'extension, et en se soulevant pour donner de l'impulsion. Rien non plus n'empêche d'appuyer avec le pied sur la gibbosité, et de donner une impulsion

modérée. Toutefois, la plus puissante des pressions est celle qu'on fait avec un levier dont l'extrémité est enfoncée dans une entaille faite à la muraille au-dessus du niveau de l'échine du blessé. » Hippocrate revient encore à diverses reprises sur ce mode de réduction, qu'il préfère, comme plus puissant et inoffensif à la fois, au mode d'extension pratiquée sur les membres inférieurs et la tête ou le cou. En outre, il montre comment chacune des manœuvres agissait pour sa propre part.

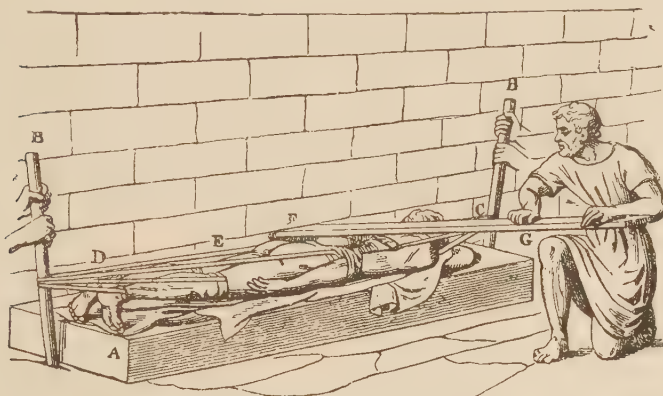


FIG. 1.

- A — madrier, sur lequel se pratiquait l'extension et la contre-extension.
- B B — bois en forme de pions avec lesquels on pratiquait l'extension.
- C — liens passés autour de la poitrine et des aisselles.
- D — liens passés autour des lombes et attachés au pilon.
- E — entaille pratiquée dans la muraille un peu au-dessous du niveau de l'échine; un des bouts de la planche y est engagée.
- F — la planche avec laquelle on exerce la compression sur le lieu de la luxation.

Plus loin, il parle de l'emploi d'une outre gonflée mise sous la gibbosité; mais il la rejette, comme ne pouvant donner des succès.

Le procédé d'Hippocrate a été répété nombre de fois par ses successeurs; les uns le mentionnent comme venant d'Hippocrate; les autres l'emploient sans indiquer la source où ils l'ont pris. ORIBASE (360 ans après Jésus-Christ) le modifia: au lieu de placer l'extrémité de son levier ou spathe dans la

muraille, il ajoute au banc d'Hippocrate « un pi » en fer, dont les dimensions correspondent à celles de la spathe, qu'on peut enlever et remettre en place, qui est percé d'un grand nombre de trous et qu'on place dans ceux des jambes de la machine. Conformant les dimensions du « pi » à la hauteur de la courbure, il insère l'extrémité de la spathe dans le « pi » et l'abaisse sur la courbure pour agir par refoulement. (Œuvres d'Oribase traduites du grec par Bussemaker et Daremberg, 1862, livre IV)

L'appareil avait été pourtant quelque peu délaissé, puisqu'on voit Celse (52 ans après Jésus-Christ) conseiller l'application d'un simple bandage et spécifier que le procédé de réduction ne doit s'entendre que pour les luxations incomplètes. Il serait injuste toutefois de le croire oublié ; on ne saurait l'admettre pour les contemporains et les successeurs d'Ambroise PARÉ.

Le chirurgien de Laval (1509-1590) sépare les fractures des luxations (1) : dans le premier cas « la circonférence des vertèbres est rompue, contuse et enfoncée en dedans, qui fait que les membranes qui couvrent la moëlle spinale, ou elle-même étant ainsi pressée, causent plusieurs accidens, et peut-on présager estre incurable, et, après l'avoir prédit aux parens et amis et aux assistans, il se faut enhardir s'il est possible de faire incision pour oster les esquilles ou esclats qui sont enfoncés, et comprennent la moëlle et les nerfs, et s'il n'est possible faut appliquer remèdes qui cèdent la douleur et prohibent l'inflammation, et réduire les parties fracturées en leur lieu, les y faisant tenir par les moyens que dirons en la luxation de l'épine. » C'est là la première indication de la trépanation vertébrale ; mais, d'après Malgaigne, il l'aurait puisée dans la *Chirurgie françoise* de Dalechamps (ch. 98 de la traduction de Paul d'Egine).

Quant à ce qu'il appelle les vertèbres gibbeuses, « c'est-à-

(1) Œuvres complètes par Malgaigne, t. II.

dire luxées en la partie extérieure, faut situer le malade sur une table, le mettant sur le ventre, et le faut estendre au long d'icelle, et le lier commodément par dessous les aisselles et au-dessus des hanches avec la tierce partie d'une nappe. Pareillement, luy faudra lier les cuisses et les pieds; puis sera tiré en haut et en bas, et estêdu le plus qu'on le pourra sans toutefois grande violence: car où telle extension ne se feroit, il seroit impossible de reduire et remettre la vertèbre luxée à cause des apophyses qui sont reçues et reçoivent pour s'entretenir les unes les autres. Après l'extension duement faicte, le chirurgien poussera de ses mains en dedans la vertèbre qui fera éminence. Et, si on ne la peut réduire de ceste manière, il faut envelopper avec du linge deux bastons de grosseur d'un doigt



FIG. 2. — Méthode d'Ambroise Paré.

et de longueur de quatre plus ou moins, et les appliquer aux costes des vertèbres luxées, et presser seulement sur icelles pour les jetter dedans leur apophyse articulaire, ainsi qu'il t'est démontré par ceste figure. »

Malgaigne, dans l'édition des œuvres d'A. Paré, ajoute que ce procédé ne se trouve dans aucun auteur antérieur, ni même contemporain. Pour lui, il est fort douteux cependant, que jamais on soit parvenu par ce moyen à réduire une luxation des vertèbres: « bien plus, la luxation des vertèbres dorsales est

encore à observer. Mais pour Ambroise Paré, la fracture des vertèbres était une luxation ; et, en cherchant à réduire cette prétendue luxation, c'est une fracture dont il remet en place les fragments. »

Le chirurgien recommande en outre de ne pas toucher ni presser les apophyses qui sont au milieu, de peur qu'on ne les rompe. « Après la réduction, faut lier et presser la partie et y mettre des attelles ou platines de plomb accomodées à ce faire :

lesquelles seront bien appropriées qu'elles ne pressent pas sur l'arête des spondyles, mais seulement aux costez ; aussi faut faire situer le malade sur le dos et y tenir longuement les astelles de peur qu'il ne fasse réitération de luxation. »

Louis MERCADO ou Mercatus, en 1530, se sert toujours du procédé plus ou moins imité d'Hippocrate ; mais il fixe son levier dans un pi placé sur le côté de la planche, ainsi que le montre figure 3.



FIG. 3. — Procédé de Mercado.

JEAN SCULTET, d'Ulm, dans son « armamentarium chirurgicum », décrit un appareil presque analogue.

Dans un ouvrage de 1749 intitulé : « Suite du cours de chirurgie » dicté aux élèves de médecine par ÉLIE COL DE VILARS et M. Poissonnier, au Tome V, on trouve la description d'un

procédé de réduction assez bizarre : « Si le déplacement est des deux côtés, on fait coucher le malade en devant sur un corps convexe, tel qu'un tonneau, un chaudron, ou autre de cette figure, précédemment garni d'un drap plié en plusieurs doubles ; alors on fait appuyer fortement sur les épaules et sur les fesses. Par ce moyen, on fait augmenter la courbure de l'épine, ce qui fait en même temps l'extension et la contre-extension. Le chirurgien, qui dirige l'une et l'autre, tâche,

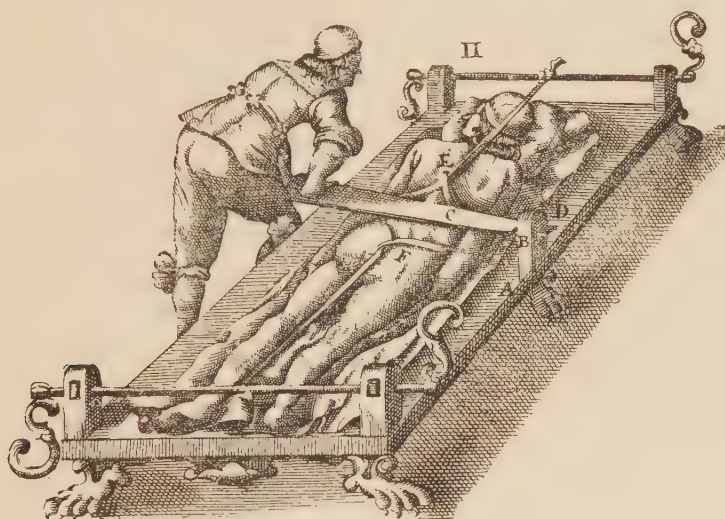


FIG. 4. — Appareil de J. Scultet.

lorsqu'il les croit suffisantes, de faire la réduction en pressant sur la vertèbre inférieure pour en faire passer les apophyses obliques ascendantes par dessous les descendantes de la vertèbre supérieure, ce qui s'obtient en relevant le corps du malade. » — Les auteurs y ajoutent les corsets ou les croix qui peuvent soutenir l'épine et la maintenir dans sa direction naturelle. C'était le temps où la réduction et la contention étaient encore accréditées, mais non pas incontestées. — En effet, en 1751, DUVERNEY conseille d'attendre tout de la

nature ; mais il ne l'aide dans son œuvre de réparation, que par une diète sévère, de l'eau pure et fraîche, des saignées et des sangsues. Il est impossible de trouver dans ce traitement autre chose que l'expectation. — Louis, dans son mémoire qui date de 1774, se montre éclectique. Par des observations qu'il emprunte à Dupuis, Bredlinus, et par ses observations personnelles, il établit que les luxations ne sont nullement prouvées et qu'il n'existe guère que des fractures. Il en tire cette conclusion : qu'il est donc imprudent de chercher à réduire, puisque la luxation n'existe pas.

Il autorise à enlever les esquilles et les fragments comprimant la moelle. C'est cette ébauche de trépanation, que l'on trouve longtemps accréditée auprès des chirurgiens de la seconde moitié du XVIII^e siècle.

B. BELL (1796) recommande de faire la coaptation avec les doigts, quand une des parties externes est détachée ; — et on la retient en place, jusqu'à ce qu'elle se réunisse au reste de l'os, au moyen de la serviette, avec le scapulaire, et des compresses convenables, en faisant tenir le malade dans la même position, aussi longtemps que possible. Il ne croit pas convenable de mettre à découvert une vertèbre pour en réduire les portions dérangées. « Néanmoins, quand, à la suite d'un coup porté sur une ou plusieurs vertèbres, la moelle est comprimée et que l'on juge que la compression est l'effet d'une fracture ou de l'enfoncement d'une portion de l'os, — comme l'expérience apprend que la mort est alors inévitable, si on ne détruit la cause de la compression, — il vaut certainement mieux tenter de relever l'os que d'abandonner le malade à une mort certaine. »

« On a vu des symptômes de paralysie, occasionnés par une balle de mousquet logée dans la substance d'une vertèbre, guérir par l'extraction de la balle ; l'on pourrait dans bien des cas enlever, avec la même facilité, une portion d'os enfoncée ; il y a lieu de croire qu'il en résulterait souvent des effets aussi heureux. » La trépanation, à cette époque, n'est

plus seulement conseillée ; on commence à la mettre en exécution. D'après M. Carafi, ce seraient MATZ ET HEISTER (1683-1758) qui l'auraient d'abord pratiquée ; et Cline, en 1814, n'eût qu'à la remettre en honneur.

DELPECH reprend les idées de Louis sur la réduction ; mais il condamne toute trépanation : pour lui , quand bien même on reconnaîtrait la fracture du corps ou des lames des vertèbres, on ne pourrait entreprendre leur réduction ; le moindre mouvement étant à craindre à cause de la moelle épinière, les manœuvres de la réduction ne seraient pas moins dangereuses. L'application du trépan sur les lames postérieures voisines de celles qui sont fracturées, (que l'on a proposé comme propre à faciliter la réduction très exacte), serait accompagnée des plus grandes difficultés et n'offrirait ni sûreté, ni avantage (Traité des maladies chirurgicales, 1806).

DESAULT, à la même époque, conseille la réduction ; mais ses enseignements ne trouvent pas d'écho parmi ses contemporains ; il tombe ensuite dans un injuste oubli.

SAMUEL COOPER se déclare contre la réduction et la trépanation : « Toute tentative pour réduire une fracture du corps des vertèbres, même quand on sait qu'elle existe, serait non seulement inutile, mais dangereuse : le traitement général est le seul qu'on puisse employer. »

BOYER ne combat que les accidents qui sont la suite des fractures du rachis (1831).

BRODIE (1835) conseille et pratique la réduction : « il ne peut y avoir de doute que, quand la blessure porte sur la partie inférieure de l'épine, il ne faille essayer hardiment la réduction ; elle peut être heureusement accomplie » ; — et il rapporte un cas, qui lui est propre, où il réduisit les 3^e et 4^e lombaires. (Brodie, mémoire traduit de la *Gaz. méd.*, 1838).

ASTLEY COOPER croit la réduction impossible à obtenir et encore plus impossible à maintenir. Cependant il encourage la trépanation.

JEAN LOUIS PETIT interdit toute tentative de réduction, et

DUPUYTREN (1), en 1839, se contente de mettre des oreillers sous le dos au niveau de la lésion.

Dans leurs nouveaux éléments de pathologie médico-chirurgicale de 1844, Roche, Sanson et Lenoir (2) semblent indiquer la notion classique de leur temps. Après avoir admis, comme causes constantes des fractures des vertèbres, la percussion directe, ils rejettent la réduction : « On ne doit jamais tenter aucun effort pour réduire les fractures des vertèbres; ceux que nécessiterait cette manœuvre, auraient le grave inconvénient d'augmenter la compression de la moelle, ou d'exposer à la dilacerer par des esquilles, ou d'en déterminer la rupture ou tout au moins d'irriter, de déchirer ou d'enflammer ses enveloppes, ou enfin d'ouvrir quelques vaisseaux et de déterminer un épanchement sanguin mortel dans le canal médullaire. » Ces mêmes auteurs conseillent plus loin de faire coucher le malade sur le ventre et de lui recommander de conserver courageusement cette position la plus convenable pour opérer sans secousses la réduction de la fracture. Cette position gênante, qu'on ne peut cependant donner au malade dans les fractures de la région cervicale, est indispensable lorsque la solution de continuité a son siège à la région dorsale ou lombaire. Ce conseil n'est, d'ailleurs, que celui donné par Sanson longtemps auparavant; et ce dernier chirurgien prétendait que l'extension donnait absolument des résultats contraires à ceux qu'on cherchait.

NÉLATON (3) admet encore la cause directe comme cause première et rejette toute manœuvre de réduction par les mêmes raisons : qu'elles peuvent être dangereuses, augmenter la compression, enfoncer les esquilles. Cette opinion reste la même dans les éditions suivantes.

(1) Leçons de clinique chirurgicale, 1839. T. I.

(2) Nouv. élém. de pathologie médicale et chirurgicale. Paris 1844. Vol. IV.

(3) NÉLATON. Pathol. ext., Paris 1844.

A. BONNET, en 1845, enseigna que le premier soin dans le traitement des fractures du rachis doit être de *ramener dans leur direction normale les parties qui peuvent en être éloignées* et que, cette indication remplie avec les ménagements qu'exige l'organe important renfermé dans le rachis, on doit s'occuper des soins de *maintenir le tronc dans l'immobilité*, pour cela il préconise la gouttière.

En 1846, à propos d'une observation présentée par MAISONNEUVE, une discussion s'élève au sein de la *Société de chirurgie*; Deguise, Malgaigne, Lenoir et Vidal y prennent part; tous quatre rejettent les tentatives de réduction qu'ils jugent dangereuses. Malgaigne reste hésitant: il rapporte alors plusieurs faits où il a tenté la réduction et essayé de la maintenir; mais il déclare qu'on ne réussit jamais, ni par le repos horizontal sur un lit dur, ni sur les plans inclinés; « il y a donc tout lieu de supposer que, quand les malades guérissent, c'est toujours dans les conditions que la fracture leur a faites, mais que les tentatives de réduction n'y sont pour rien, qu'elles sont inutiles et peuvent devenir dangereuses. » MAISONNEUVE n'approuve pas les raisons que l'on produit contre la réduction: tout le monde, dit-il, parle de ses dangers; personne ne les prouve; il ne voit pas qu'il y ait si grand inconvénient à tirailler la moelle, quand elle est vouée à la destruction, et il rapporte un cas accompagné de paralysie, où la réduction amena la guérison. — Dans la séance suivante, Deguise fils rouvre la discussion, disant qu'il n'a trouvé dans les auteurs aucun cas d'accidents produits par la réduction. Néanmoins, il croit les essais très graves et cite deux cas très discutables où des tentatives de réduction de la 7^e cervicale luxée amenèrent la mort.

C'est alors que parut le *Traité des fractures et luxations* de MALGAIGNE; et on se trouve en présence d'une opinion bien opposée à celle que le même auteur avait émise devant la Société de Chirurgie.

Il commence par rejeter toute incision, toute trépanation, à

moins qu'il n'y ait fracture avec plaies et esquilles ; « mais, lorsqu'il s'agit d'une fracture bilatérale, (de l'arc postérieur) sans plaie, il serait à propos d'abord de rechercher si l'on ne pourrait pincer et attirer au dehors avec les doigts l'apophyse épineuse ; si non, on la saisirait à travers les téguments avec de fortes pinces ; enfin, au besoin, on aurait recours au curieux procédé proposé par Fabrice de Hilden pour la luxation des vertèbres ; c'est-à-dire qu'on mettrait à nu les deux faces latérales de l'apophyse épineuse sur laquelle on appliquerait des tenettes à mors solides. Il ne serait pas difficile au cas où le déplacement tendrait à se reproduire de retenir l'épine en arrière en l'étreignant dans une ligature à une attelle dorsale suffisamment écartée des téguments. » Il est curieux de retrouver cette proposition, formulée au XVI^e siècle, reprise par Malgaigne en 1849, et faire un retour du nouveau monde en 1891 (1).

« Pour les fractures du corps vertébral, quand on a lieu de présumer quelques déplacements, convient-il de rester tranquille spectateur du désordre et d'abord ne peut-on essayer la réduction ? J'ai déjà dit ce que je pensais à cet égard pour les fractures de l'arc postérieur ; et il y a déjà une série de moyens à tenter, même quand le corps de la vertèbre participerait à la fracture. Mais, pour le corps vertébral même, quelles raisons oppose-t-on à la réduction ? l'objection tirée de l'impossibilité est déjà démentie par les faits ; l'objection tirée du danger est plus frivole encore ; le danger est là dans votre inaction même et trop grand pour qu'on ait à craindre de l'augmenter ».

Malgaigne recommande l'extension. Dans un fait, il a trouvé cette extension dans le poids même du corps ; sous la moitié supérieure du matelas il avait placé une planche inclinée de 45° sur l'horizon : le tronc était fixé à ce plan à l'aide d'une

(1) Le Dr Hadra de Galveston (Texas) vient de proposer la suture des vertèbres avec un fil métallique dans les cas de fracture et de carie vertébrale (Times and Register, May, 1891).

alèze passée sous les deux aisselles et solidement nouée au chevet du lit. Des coussins soulevaient la région lombaire, d'où la pression était combinée à l'extension lente. Il ajoute qu'il préférerait, au lieu de recourir à cette position fatigante, « faire assurer l'extensions d'abord avec un lac, sous les aisselles, un autre autour du bassin, et, au besoin, la rendre permanente, en fixant les lacs au chevet et aux pieds du lit, en plaçant des coussins dans le lieu de la fracture »

LAUGIER, dans sa thèse de concours de 1848, rappelant les cas de réduction tentée par Brodie, Tuson et Malgaigne, dit que la pratique la plus générale est de ne pas essayer la réduction, d'ailleurs inutile, ainsi que le montrent les résultats des autopsies dans le plus grand nombre de cas. Toutefois, quand la mort paraît imminente, on ne saurait blâmer un chirurgien d'essayer ce moyen unique de salut pour le blessé.

J. Roux (1), dans un mémoire sur les fractures de la colonne vertébrale, discute l'abstention des auteurs, dont il trouve les résultats déplorables ; et il est d'avis de réduire. Il cite un exemple, où il obtint la réduction à la suite de tractions exercées par des aides vigoureux sur les épaules et sur les pieds, pendant que lui-même comprimait avec ses mains la gibbosité vertébrale. La rectitude de l'arc osseux fut rétablie ; mais la paralysie persista, comme le diagnostic porté le faisait prévoir. Roux se demande ensuite comment on pourrait maintenir cette réduction et il propose des appareils plus ou moins simples, tels que : appareil inflexible, matelassé sur ses bords, muni au milieu de pinces mobiles ; tige inflexible qui agirait sur le fragment supérieur de l'axe vertébral en embrassant la poitrine et sur l'inférieur en embrassant le bassin. Il admet enfin la trépanation.

Les auteurs du *Compendium*, préconisant l'immobilisation pour les cas ordinaires, rappellent les faits de Malgaigne, Tuson

(1) *Gaz. des Hop.* 1849, p. 22.

et Roux pour les cas de déplacement est appréciable et la paraplégie marquée, et ils conseillent d'essayer l'extension et la contre-extension.

SCHWEING, dans sa thèse de 1852, rappelle qu'Avicenne, ainsi que certains médecins d'Afrique qu'il a vus à l'œuvre, sans tenir compte des complications médullaires, traitait les fractures et les luxations du rachis, en faisant marcher sur le dos du patient, ou en faisant pilonner les parties déformées.

VIDAL de Cassis (Path. externe, 1855) ne veut pas de la réduction qu'il juge dangereuse, et capable d'aggraver les lésions de la moelle.

BODEZ (Thèse de Paris, 1861) divise les fractures en fractures sans déplacements, avec déplacements, avec esquilles. Pour le premier cas, il conseille le décubitus dorsal sur un matelas avec une planche, la tête peu élevée et le malade fixé par des alèzes. Dans le deuxième il ne se prononce pas ; et dans le troisième il ne rejette pas absolument la trépanation.

CHÈDEVERGNE, accepte la réduction dans certains cas et s'élève contre la crainte de voir se reproduire le déplacement. « Par la seule position convenable, la coaptation, quand elle existe, persiste aussi facilement que le chevauchement est difficilement vaincu, quand il est bien établi. La tendance à la reproduction des déplacements est infiniment moindre que dans les fractures des membres. » Quant au danger des manœuvres de réduction, il reconnaît, d'une manière générale, avec Malgaigne que, si elles sont exécutées méthodiquement, elles ne font courir au malade aucun danger nouveau ; et il s'oppose de toutes ses forces à la trépanation, contrairement aux conclusions du premier travail de M. Félizet, paru en 1865.

Quelques années plus tard, en 1873, paraît la fameuse observation de PARISE, où le chirurgien obtint un succès remarquable et suscita de nouvelles espérances et de nouvelles tentatives. Sa conduite hardie fut couronnée d'un succès complet.

LETENIER, dans une thèse de Paris 1873, préconise aussi la

réduction, qui n'a produit d'accidents dans aucun des dix cas cités par lui.

En 1874, dans le dictionnaire encyclopédique, LEGUEST affirme qu'il n'y a nul inconvénient à tenter la réduction dans les fractures du corps vertébral ; et c'est à la réduction immédiate qu'il donne la préférence, quand il y a des signes de compression de la moëlle. La réduction graduelle, telle que la fait Malgaigne, lui paraît moins favorable.

L'année suivante, ELOUET propose, dans sa thèse (Paris, 1878), un procédé d'immobilisation nouveau, dont pourtant LETENIER avait rapporté un exemple.

Il appartient à leur maître, M. le professeur CRAS (de Brest) : « Au lieu de chercher à obtenir cette réduction par des extensions énergiques et des pressions directes, on devra s'efforcer de l'effectuer par la position même que l'on donnera au blessé. » Pour cela, ce dernier est placé sur un amas de coussins disposés en forme de plan incliné, dont l'arête répond au siège présumé de la fracture. Le tronc est ainsi placé en déflexion forcée, les fesses touchant à peine le plan du lit. On passe ensuite sous le tout une plaque capitonnée lombo-dorsale, ce qui maintient le tronc dans la déflexion ; et on soulève le tout : le blessé ne repose plus momentanément que par les fesses et les épaules. « Cette simple manœuvre pourra être suivie d'une décompression notable, qui invitera à persévérer. Il ne faudrait pas se décourager si aucune amélioration ne se produisait ; et, en maintenant la position, on pourra assister, au bout de quelques heures, au réveil partiel de la sensibilité éteinte et au rétablissement des mouvements. » (Élouet).

C'est là l'appareil provisoire qu'on rend définitif le lendemain par un bandage ouaté silicaté, après application, par dessus ce dernier, d'une véritable gouttière, pendant que le malade est suspendu ; ce qui donne un appareil très comparable au corset de Sayre.

LEYDEN (Traité clinique des maladies de la moëlle épinière 1879) affirme que la réduction n'a pas donné jusqu'à présent

de brillants résultats pour les régions supérieures. Pourtant il ajoute : « Il va de soi, qu'elle doit être toujours tentée, quand, par le fait du déplacement, il existe des symptômes spinaux alarmants, et l'on a de la peine à comprendre comment on a pu dire que la paralysie contre indiquait la réduction ; ces tentatives consistent en forte extension ou contre-extension au moyen de mouffles. »

C'est à cette époque que l'on songea à appliquer la MÉTHODE DE SAYRE au traitement des fractures. Koskery, König, et Kuster furent les promoteurs de cette idée, précédés cependant par Langenbeck. Le D^r Carafi, dans sa thèse sur le traitement des fractures récentes du rachis, se rallie à l'adoption du corset plâtré, comme moyen d'immobilisation après réduction immédiate, — ou bien à l'extension continue, quand celle-ci n'aura pas été obtenue. — Le redressement seul lui paraît insuffisant. — Plus tard, M. Papail, citant sa propre observation, confirme cette opinion.

En 1882, M. BOECKEL, ayant fait l'évidement des vertèbres, à une femme de 43 ans atteinte de carie vertébrale, avec un succès relativement satisfaisant, instruit par ce fait et par diverses expériences sur le cadavre, déclare la possibilité d'arriver sur le corps vertébral avec assez de facilité. Il présente cette opération comme une nouvelle ressource de la chirurgie dans certains cas de traumatisme grave, aussi bien des vertèbres dorsales que des vertèbres lombaires.

FOLLIN et M. DUPLAY rejettent la réduction ; ils jugent cette tentative, non seulement inutile mais très dangereuse ; M. Terrier l'admet sauf à la région cervicale ; M. Kirmisson, dans les cas graves, préfère la réduction brusque à la réduction lente.

HAMILTON n'a pu reconnaître que les malades, qui avaient été le sujet de tentatives de réduction, aient tiré bénéfice de cette pratique ; mais il n'a pas trouvé davantage qu'en aucun cas le malade ait vu son état s'aggraver à la suite de ces tentatives : « Si, dit-il, par quelques chances heureuses on pouvait

remettre en place les fragments, je ne vois pas à l'aide de quels moyens on pourrait les y maintenir; et, en réalité, on court plus de chance d'augmenter les lésions de la moelle et les troubles généraux, que de les diminuer, en employant l'extension ou la pression directe. En outre, ces manœuvres occasionnent au malheureux blessé de vives douleurs, et pour ces raisons elles doivent être déconseillées d'une façon générale. »

MM. POULET et BOUSQUET recommandent la réduction dans les cas, où la déformation existe, accompagnée de troubles graves. Ils ne repoussent pas non plus systématiquement la trépanation, ce qui n'aggrave pas sensiblement l'état du malade.

M. le professeur LANNELONGUE, à l'article *Vertèbres* du dictionnaire de Jaccoud, en 1886, formule son appréciation : « Il est facile de concevoir, en présence de l'obscurité qui plane sur le diagnostic, en présence surtout de l'incertitude qui règne sur la disposition anatomique précise de la fracture, que les tentatives de réduction conseillées par quelques chirurgiens, pratiquées même parfois avec des tractions violentes, soient difficiles à accepter en pratique générale : ces tentatives, en effet, dont le moindre inconvénient est l'inutilité, (car il serait impossible de maintenir la réduction, alors même qu'elle serait obtenue), sont par dessus tout dangereuses, et capables d'augmenter les lésions médullaires. C'est surtout dans la région cervicale que ces manœuvres doivent être proscrites d'une manière absolue. » Il ne se prononce pas sur l'emploi du corset plâtré et il préconise l'immobilisation dans la gouttière de Bonnet.

Dans le traité de chirurgie, M. KIRMISSON s'exprime ainsi : « Rien n'est plus difficile à l'heure actuelle, que de formuler le traitement applicable aux fractures du rachis...; nous ne possédons point actuellement un corps de doctrine bien établi. » Il préconise la gouttière de Bonnet et accorde la préférence à la réduction brusque, quoique d'une application difficile. Le

corset lui semble impropre à la réduction, mais favorable à la contention.

Terminons en signalant la « Pratique chirurgicale des établissements industriels » dont le premier fascicule, paru en 1884, contient des recherches très intéressantes.

Il est nécessaire de résumer en quelques lignes les avis rassemblés dans les pages qui précèdent.

Parmi les chirurgiens, les uns s'abstiennent systématiquement; les autres interviennent au moins dans les cas où la déformation est accentuée et où les accidents sont menaçants. Encore faut-il distinguer : les uns, c'est le petit nombre, veulent la trépanation, dans les cas graves, les autres n'admettent que la réduction.

Pour réduire on a employé les mouffes, lacs, compliqués de machines, telles que celles d'Hippocrate, Oribase, Scultet, Paré, etc..., soit les tractions directement exercées par des aides vigoureux, soit les tractions lentes comme le veulent Malgaigne, Wood; plus simplement les moyens qui vont servir à maintenir la réduction : double plan incliné de Cras, corset de Sayre. Dans les deux premiers cas, aux tractions des machines ou des aides, il faut joindre la pression directe exercée par le chirurgien, seul ou au moyen d'un levier. Toutes ces méthodes se résument en réduction lente et réduction brusque.

1° Abstention.

2° Intervention.	Réduction.	Lente.	Méthode de Malgaigne, » Wood, » Cras, » Sayre.
		Brusque.	Extension. Lacs, aides, mouffes. Coaptation. Pression directe.
	Trépanation.		

Ces documents historiques sont d'excellentes bases pour discuter la valeur de la réduction, et les procédés qu'il convient de préférer pour l'accomplir.

II.

RÉDUCTION IMMÉDIATE.

« La divergence des opinions exprimées par différents auteurs, et même soutenues en diverses circonstances par un même chirurgien, ne saurait altérer la valeur des préceptes facilement justifiables et confirmés par l'expérience. » (Guermonprez). Ce sont ces préceptes, que nous voulons établir et dégager de toutes les objections qu'on leur a faites.

M. Ménard a très bien exposé et résumé dans sa thèse les diverses objections, que l'on a opposées à la réduction immédiate : — 1^o « on ne connaît pas les lésions auxquelles on veut remédier. » C'est l'argument de M. le professeur Tillaux, jugeant inutiles la trépanation et toute tentative de réduction parce qu'on « agit trop en aveugle » ; — 2^o la réduction est inutile ; — 3^o dangereuse ; — 4^o impossible à obtenir ; — 5^o impossible à maintenir.

Le premier argument, constamment reproduit par les adversaires de l'intervention, « existe encore dans une certaine mesure, malgré l'étude plus attentive du mécanisme. Mais, il est juste de dire qu'il a perdu pourtant quelque peu de son importance depuis qu'on a mieux appris à diagnostiquer la lésion osseuse. Saura-t-on toujours si la moelle est seulement

comprimée, ou contuse, ou sectionnée? Nous n'avons pas la prétention de pouvoir toujours trancher cette question. Mais, en supposant que nous ne puissions jamais le savoir, puisqu'on sait au moins qu'il y a un rétrécissement du canal rachidien, c'est déjà une raison suffisante pour lever ce rétrécissement. Si, par bonheur, il n'existe qu'une légère compression, en levant cette compression, on rétablit le fonctionnement de la moelle et on empêche les lésions ultérieures de se produire; si le rétrécissement persiste, au contraire, les fragments osseux, appuyant sur la moelle, l'irritent: une lésion se constitue et les accidents, qui étaient un simple arrêt de la fonction, deviendront une suppression de cette fonction, par suite de la destruction de l'organe après inflammation et ramollissement » (1).

« La seule chance de réduire le traumatisme à ses moindres proportions, consiste donc à faire cesser le plus rapidement possible l'action des fragments » (2).

Nous irons plus loin. Si, au lieu d'une simple compression, il s'agit d'un traumatisme plus considérable et même d'une destruction complète de la moelle, alors encore, il ne faut pas le perdre de vue, le fragment osseux continuera de presser sur la plaie de la moelle et contribuera à rendre la myélite plus aiguë, plus douloureuse, plus rapide dans son évolution. Nous ne voulons d'ailleurs pas d'autre argument que celui des adversaires de la réduction. Pour eux, la réduction est utile peut-être dans les cas de simple compression; elle serait complètement inutile quand la moelle est broyée, et ces cas de rupture complète, personne ne les peut reconnaître. Or, c'est précisément dans ces derniers cas, qu'eux-mêmes finissent par l'accorder, alors que le blessé est perdu, alors que l'on n'a plus aucune confiance; ils ne défendent pas d'offrir au blessé des

(1) MÉNARD.

(2) CARAFI.

chances de guérison, quand son état pourra encore être susceptible d'amélioration et qu'il est au moins à espérer qu'il n'y a que compression !

On a dit aussi que la réduction était inutile. Cela est presque vrai, quand la moelle est complètement broyée ou sectionnée ; l'intervention ne pourra plus alors rendre à la moelle son intégrité ; mais, si elle n'est que contuse ou soumise à une légère compression, il n'est certes pas indifférent de lever cet agent d'irritation pour permettre à la moelle de reprendre son fonctionnement. Si l'on veut, d'ailleurs, faire une statistique, il suffit de voir avec M. Carafi ce que deviennent les fractures abandonnées à elles-mêmes : il a surtout considéré les fractures dans lesquelles la paralysie motrice et sensitive était accusée au moment de l'accident et dans les jours qui suivent.

Or, sur 24 fractures des vertèbres dorsales, quatre seulement sont considérées comme guéries ; encore n'y eut-il que deux fois guérison parfaite, car deux blessés sont restés paralytiques. — Et, parmi les fractures lombaires, sur quatorze cas, une guérison complète, une avec paralysie persistante ; douze cas suivis de mort, du onzième jour au deuxième mois après l'accident.

Mais, si l'on veut faire une statistique des résultats obtenus par le traitement et déduire de ceux-ci la conduite à tenir, on s'aperçoit vite que cette statistique est difficile à fonder sur des bases incontestables. Rien de plus disparate, en effet, que les observations de fracture vertébrale et les résultats obtenus. Quand la paralysie et la déformation sont peu accusées, on pourra tout au plus accorder à la réduction ou aux manœuvres, qu'elles ont aidé à la guérison ; il serait injuste de ne pas tenir compte de l'évolution spontanée du processus réparateur. De même, dans les cas très graves où l'on soupçonne des désordres presque irrémédiables de la moelle, on ne peut accuser la méthode d'avoir échoué.

Combien de complications telles que cystite, néphrite, infections par les eschares ne viennent-elles pas pour leur part

compliquer le pronostic et compromettre le résultat ? Pour être partisan de la réduction, nous ne voulons pas lui attribuer des succès mal justifiés. — Mais où cette utilité s'impose, c'est dans les cas où les manœuvres de réduction sont suivies d'une amélioration instantanée, où l'on voit la paralysie et les douleurs disparaître instantanément ; où le malade remue les jambes, recouvre la sensibilité, et voit cesser, en un instant, les douleurs atroces parfois dont le foyer de fracture est le siège ; c'est aussi dans ces cas où les accidents primitifs font croire à une issue fatale, alors que la réduction est suivie d'une amélioration plus ou moins marquée. Il n'est pas nécessaire, en effet, que la réduction soit suivie du retour immédiat des fonctions médullaires, que le blessé puisse aussitôt se lever et marcher, comme dans l'observation rapportée par Tuson, où la guérison tient presque du merveilleux : il faut aux lésions le temps de se réparer ; l'amélioration n'est que lente et progressive ; et le succès, au point de vue de l'intervention elle-même, n'en sera pas moins établi.

Une objection, certainement plus sérieuse, repose sur l'accusation grave qui impute aux manœuvres de réduction de véritables dangers : « les adversaires opposent cet argument qu'en voulant enlever une compression, on courrait le risque d'amener une contusion ou une déchirure, par des esquilles irrégulières qui seraient repoussées dans le canal médullaire. » (Ménard).

Or, Malgaigne, qui, en 1846 à la Société de Chirurgie, concluait que les tentatives étaient inutiles et dangereuses, écrivait plus tard dans son célèbre traité : « L'objection tirée de l'impossibilité est déjà démentie par les faits ; l'objection tirée du danger est plus frivole ; le danger est là dans votre inaction, et trop grand pour qu'on ait à craindre de l'augmenter. »

M. Chédevergne, et plus tard M. Ménard, dans leurs expériences sur les cadavres « ont aussi cherché si des esquilles pouvaient s'enfoncer dans la moelle pendant la réduction et

produire des lésions qui n'existaient pas antérieurement ; or, ils ont vu plusieurs fois des débris osseux complètement séparés de toute attache ligamenteuse, rester dans le canal rachidien où ils étaient placés primitivement ; et, à côté, d'autres qui conservaient leur place, grâce aux ligaments qui les entraînaient pendant l'extension. »

Ces mêmes observations ont d'ailleurs été faites sur le cadavre d'individus morts malgré la réduction opérée : on trouvait la moelle broyée, sectionnée ; mais le canal était libre, avait recouvré son calibre normal ; et, si la moelle n'avait pas été si fortement déchirée au moment du traumatisme, elle aurait été certainement dans d'excellentes conditions pour se réparer dans la mesure du possible.

« Deguise même avouait qu'il ne trouvait dans la littérature médicale aucun fait, où les tentatives de réduction aient été suivies d'accidents qui puissent leur être imputable ; Hamilton reconnaît la même immunité » (Ménard).

« Dans un très grand nombre de cas, ceux où il n'y a que deux fragments chevauchant l'un sur l'autre, aucune esquille n'existe : elle ne peut donc obstruer le canal rachidien, la compression se faisant entre l'arc postérieur et le fragment inférieur » (id).

Il reste enfin deux dernières objections : impossibilité d'obtenir et de maintenir la réduction. Il suffit, pour y répondre, de parcourir les nombreux cas où les tentatives ont été faites : dans la plupart la déformation a été sinon totalement effacée, du moins considérablement diminuée. La réduction, il est vrai, est parfois difficile à obtenir ; et il faut, de la part des aides et du chirurgien, beaucoup de persévérance. Mais ce n'est pas dans les cas les moins heureux que ces difficultés se sont rencontrées et elles ont fini par être couronnées de succès, du moins de succès opératoire sinon de succès définitif, par la guérison du blessé.

Quant à la durée de cette réduction, il est possible de la maintenir : dans nombre de cas, la déformation ne reparait

plus ; dans d'autres elle reparaît dans une si faible mesure qu'il est impossible de la comparer alors au déplacement primitif ; en même temps disparaissent les phénomènes de compression. « La tendance à la reproduction, dit Chédevergne, est infiniment moindre que dans les fractures des membres ; la grande affaire est d'empêcher au blessé d'exécuter des mouvements étendus et surtout de chercher à s'asseoir comme ils en ont souvent le désir. » Il faut pourtant reconnaître que la réduction n'est pas toujours facile et même qu'elle est trop souvent impossible à maintenir avec une rigoureuse exactitude et on voit des observations où la réformation se reproduisait aussitôt que les aides cessaient leurs tractions. Témoin l'observation présentée à la Société de chirurgie en 1882, par M. Guérmonprez, où, à chaque extension, le blessé voyait diminuer ses douleurs atroces, recouvrait la sensibilité et une partie des mouvements, se disait « en Paradis ». Mais, aussitôt l'extension relâchée, les douleurs reparaissaient aussi intenses qu'auparavant. Et cette observation n'est pas unique ; toujours le blessé est soulagé, et ce soulagement correspond à la diminution de la déformation et de la compression. Il faut sans doute tenir compte de ces cas ; mais ce n'est pas une raison pour rejeter tout essai de déduction parce qu'on aura beaucoup de peine à la maintenir une fois obtenue. C'est d'ailleurs l'exception. En général, à force de patience, de talents, en usant des moyens appropriés qu'on trouvera plus loin, on réussira à s'opposer à la réitération du déplacement ou tout au moins d'une déformation aussi prononcée qu'auparavant.

On peut donc l'affirmer : la notion précise et détaillée des lésions médullaires n'influe en rien sur les manœuvres de réduction ; — les manœuvres de réduction ne sont jamais dangereuses, et les affirmations contraires ne sont que des appréhensions purement chimériques : — ces manœuvres de réduction ont été réalisées avec certitude, elles ont été maintenues avec efficacité par des moyens aussi variés que fidèles, qu'il faut avoir été témoin de quelques-uns de ces faits pour

apprécier combien grand a été le soulagement du blessé, combien évidente a été la transformation, qui supprime la paralysie et restitue le mouvement et la sensibilité; on peut même dire que ce n'est pas sans émotion qu'on est témoin de cette évidente efficacité de l'action thérapeutique.

La question du principe de la réduction étant résolue, il reste à discerner quand il faut intervenir et comment il faut intervenir.

On peut établir, en se fondant sur les symptômes, trois degrés principaux : 1° dans un premier groupe, il y a déformation considérable avec paralysie complète ; 2° dans le second, la déformation existe, mais peu marquée et accompagnée de paralysie légère, incomplète ; 3° il n'y a pas de déformation.

De ces degrés établis dans les symptômes vont découler les indications de l'intervention et de la façon dont on doit diriger et opérer celle-ci.

I.— Dans les premières circonstances, quand la déformation, très accusée, s'accompagne de paralysie complète ou au moins qu'il existe des symptômes manifestes d'un déplacement des fragments avec compression ou contusion médullaire, il est indiqué de réduire toujours à moins que le blessé n'ait plus la force de supporter les manœuvres de réduction, ou qu'il y ait déjà complication mortelle comme la rupture de l'aorte ou un état général très grave.

Quand faut-il réduire ? nous n'hésitons pas à répondre qu'il faut le faire le plus vite possible après l'accident, dès que l'état général du blessé relevé au besoin par des excitants, des toniques, permettra d'agir : la raison pour laquelle on intervient, est, en effet, de faire cesser au plus tôt la compression et l'irritation consécutive de l'axe médullaire ; et, si on laisse aux lésions le temps d'évoluer, on augmente d'autant les mauvaises chances, on s'expose à perdre les bonnes, qui sont déjà si faibles.

Comment faut-il intervenir ? cette question devra être résolue par chaque chirurgien suivant les circonstances parti-

culières où il se trouvera; mais nous devons quand même indiquer comment nous comprenons cette intervention d'une manière générale. — Et d'abord, nous pensons que le chloroforme pourra être employé si le patient souffre trop ou paraît trop indocile, afin d'éviter les dangers que pourraient apporter des mouvements trop brusques. Les cas où il a été employé ne présentent rien de particulier à noter et nous n'avons pas à envisager s'il serait dangereux dans la région cervicale où se trouvent des centres réflexes si importants. Dans la région dorsale et dorso-lombaire, où les muscles sont si puissants, le chloroforme facilitera la réduction, en amenant, la résolution musculaire.

Nous avons déjà passé en revue les principaux procédés employés; qu'il nous suffise de les rappeler en les classant. La méthode de Cras ne conviendra pas évidemment aux blessés que nous examinons: elle est trop incertaine, trop lente, et d'ailleurs elle est plus difficile à employer que celle des tractions manuelles.

Les procédés de Malgaigne, de Gay, ou bien l'extension lente, continue, de même que le procédé de Wood basé sur le même principe, ne doivent pas être conseillés; il faut agir vite et ces procédés sont lents; il faut déployer une force assez considérable et ces procédés n'emploient guère que des tractions faibles ou bien ils seraient plus dangereux à cause de la position du malade, pouvant déterminer des escharres et des ulcérations.

On verra plus loin la méthode de Sayre appliquée à ces fractures. Disons toutefois qu'elle impose des déplacements et des mouvements considérables, et partant serait plus dangereuse pour le blessé. Elle est moins facile à appliquer à cause de l'installation spéciale qu'elle exige. Elle n'est donc, ni aussi pratique, ni aussi efficace; elle est surtout moins bénigne que celle des tractions qu'il nous reste à exposer.

Ce dernier procédé, ainsi que nous l'avons vu, est très ancien. Pourtant on ne trouve de résultats que depuis peu de temps

relativement. D'après Carafi, ce serait au professeur Parise que serait due, en France, la première observation et même la dernière, dans laquelle il a été employé. C'est une erreur ; des tentatives du même genre avaient été faites bien longtemps avant lui, ainsi qu'on peut le voir dans les nombreuses observations rapportées par M. Ménard.

Parise y a eu recours non seulement une fois, mais plusieurs fois. Cependant le succès ne l'a pas toujours également favorisé. MM. Dubar, Guérmonprez, Folet y ont eu recours ; et, depuis Carafi, bien d'autres l'ont employé. Mais il est juste de reconnaître que c'est Parise, qui a remis ces tentatives en honneur en France et que son observation eut un grand retentissement dans le monde médical.

Les tractions peuvent être exercées à l'aide de lacs comme autrefois le faisaient Hippocrate, Paré : nous n'en parlerons pas ; ou à l'aide de mouffles ; ou plus directement par des aides. Les tractions par des mouffles pourraient certainement être employées ; elles sont peut-être plus régulières, plus uniformes que par des aides directement ; cependant nous pensons que les aides suffisent et sont même préférables. « Lorsqu'on a recours aux mouffles, on ne s'arrête qu'au moment où apparaissent de vives douleurs au niveau du foyer de la fracture. Ces douleurs paraissent indiquer l'abandon par les fragments de leur position vicieuse... nous devons en faire mention, ne serait-ce que pour prévenir les chirurgiens contre des craintes chimériques, ayant été notées dans maintes circonstances. » (Carafi).

Nous préférons donc les tractions faites par les aides. Quatre hommes vigoureux sont nécessaires. Le blessé est placé sur le ventre, avec toutes les précautions possibles. Deux aides prennent les membres inférieurs au-dessus des chevilles ; les deux autres saisissent les épaules, les aisselles, les bras. Le chirurgien dirige les tractions et aura au besoin à faire la coaptation par des pressions directes. Les tractions doivent être douces d'abord, et graduellement croissantes,

jusqu'à ce que les aides tirent de toutes leurs forces. Elles ne devront jamais être brusques, saccadées, intermittentes.

Les tractions, quelque puissantes qu'elles soient, ne suffisent pas en général pour faire disparaître complètement la saillie vertébrale. On la voit devenir moins prononcée, s'allonger, comme un arc dont on éloigne les deux extrémités et dont le rayon de courbure augmente. Mais il reste la saillie principale formée par l'apophyse épineuse déplacée.

Alors le chirurgien, pendant que les aides continuent à tirer de toutes leurs forces, appuie lui-même directement sur le sommet de la déformation, de manière à la refouler en avant et avec elle le fragment inférieur de la vertèbre repoussé en arrière. Il appuie dessus en la saisissant avec les doigts ; mais cela n'est pas suffisant encore et il faut employer le poing lui-même ou la pression combinée des deux mains ; et, dans le cas d'échec, ne pas craindre de monter sur le lit et d'appuyer sur la gibbosité avec le genou, comme le fit Parise avec succès.

Si, pendant ce temps, les aides se fatiguent et tendent à tirer par saccades, il vaut mieux interrompre un instant les tractions et reprendre ensuite, toujours lentement et graduellement, jusqu'au maximum de tension possible.

Il est rare qu'on ne réussisse pas par ces moyens après deux ou trois tentatives plus ou moins fatigantes ; il ne faut pas se décourager trop vite ; la saillie s'efface lentement ; on sent très nettement les progrès de la réduction et de la coaptation des fragments.

Pendant les manœuvres, il faut éviter avec le plus grand soin tout mouvement de torsion de la colonne vertébrale. Cependant, dans certaines circonstances, quand on aura plutôt affaire à une luxation qu'à une fracture proprement dite, (c'est-à-dire quand les apophyses articulaires inférieures de la vertèbre supérieure seront arc-boutées contre le bord des apophyses articulaires supérieures de la vertèbre fracturée), il serait impossible de réussir la coaptation des fragments sans commencer par un léger mouvement de flexion. Il est indiqué,

dans ce cas, de fléchir la colonne vertébrale d'abord, mais avec beaucoup de précautions, car ce mouvement augmente le déplacement antérieur ; puis, quand on juge que les apophyses articulaires ne sont plus accrochées, on peut faire étendre le rachis et commencer les tractions.

II. — Dans le cas qui a été examiné ci-dessus, l'état est grave, c'est pourquoi il est nécessaire d'agir vite ; mais il est des cas où la déformation est moins accentuée, où la paralysie est incomplète, disséminée seulement, et où il semble permis d'aller moins vite. Peut-être dans ces cas pourrait-on se contenter des tractions continues de Malgaigne et de Wood ; mais, ainsi que le fait remarquer Carafi, si l'on y avait recours, il faudrait y renoncer dès que la réduction aurait été obtenue, et alors placer le malade dans un appareil inamovible ; car, comme nous l'avons vu, les tissus ont perdu de leur vitalité, et ont une grande tendance à la gangrène, et les tractions exercées sur les membres inférieurs pourraient amener des eschares. Cependant, dans ces conjonctures, il est juste de dire que la vitalité sera beaucoup moins diminuée, et il sera permis de continuer ces tractions plus longtemps, à la condition de pouvoir les surveiller attentivement et veiller à l'état de propreté absolue des téguments. Toutefois, à tous ces moyens lents et qui sont très inconstants, nous préférons encore les tractions brusques faites par les aides, aidées de la réduction opérée par le chirurgien. Et c'est surtout dans ces cas que l'on avait conseillé la suspension cervico-axillaire avec application de corset plâtré.

III. — Il nous reste enfin à envisager le troisième degré.

Ici il n'existe plus de compression à lever. Il se peut encore que l'on constate l'existence d'une légère déformation ; mais celle-ci est minime, et suffit à indiquer le siège du foyer de la fracture en même temps que les douleurs. D'ailleurs la paralysie n'existe pas ou est à peine marquée ; on constate de la parésie légère. Il n'est donc plus question de réduire ; il n'y a

pas d'indication ; on n'aura, dans ce cas, qu'à employer les moyens d'immobilisation.

Si donc on suppose la réduction obtenue, il faut songer à la maintenir. Ici se présentent différents procédés : le repos horizontal sur un matelas simple ou rendu plus rigide par l'interposition d'une planche, — le repos horizontal avec coussin sous le siège de la fracture, — repos horizontal avec traction, — la gouttière de Bonnet, — le corset plâtré. Il importe d'examiner les avantages de chacun d'eux.

Le repos horizontal est le plus primitif. Il consiste à coucher le malade sur un matelas reposant sur une planche ; la tête est un peu élevée ; le tronc doit être tout entier dans l'extension, le dos reposant sur le matelas.

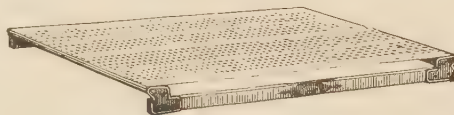


FIG. 5. — Appareil américain à placer sous les matelas.

Cependant quelques chirurgiens ont préféré le repos horizontal, le malade étant tourné sur le ventre, un peu fléchi par un coussin. Ils ont la prétention d'étendre ainsi le rachis ; et, avec le coussin, de refouler la saillie antéro-inférieure. Nous voyons bien dans cette manœuvre une flexion du rachis et une tendance de plus pour le fragment supérieur à passer en avant de l'inférieur, pendant que les apophyses articulaires tendent à s'écarter en arrière ; mais nous ne voyons pas bien comment un simple coussin peut, à travers l'abdomen, repousser le fragment inférieur faisant déjà un angle rentrant avec le supérieur. D'ailleurs, cette position est extrêmement fatigante pour le malheureux blessé et presque impossible à garder. Cependant on mentionne des cas où elle fut conservée plusieurs semaines. — Plusieurs blessés ont, à notre connaissance, refusé opiniâtrement de se prêter à la moindre tentative de décubitus ventral. D'autres ne l'emploient pas dans tous les cas, mais seulement

quand le malade n'a pas besoin d'être sondé. C'est que, en effet, cette position est presque incompatible avec le cathétérisme ; mais alors c'est la condamnation par le fait même, puisque le cathétérisme est presque toujours nécessaire, la rétention d'urine existant dans les fractures, même les plus bénignes. Quant à nous, nous n'admettons que le décubitus dorsal ; ce n'est là qu'un moyen bien infidèle et bien imparfait pour maintenir la réduction. Le malade remue sans cesse, il a toujours tendance à relever la tête, vouloir se redresser, essayer de s'asseoir en s'aidant des coudes et des mains ; les mouvements de rotation ne sont nullement empêchés : rien, en un mot, ne s'oppose au déplacement, excepté la simple extension que fournit l'action des muscles qui tendent à la maintenir. Aussi ce moyen si simple n'est qu'un pis aller, qu'on n'emploie que temporairement, dans les cas urgents où l'on n'a rien sous la main.

Tout imparfait qu'il soit, il rendra des services à la campagne, et dans les endroits où on ne dispose pas de gouttière de Bonnet. On peut, d'ailleurs, ajouter un coussin, un oreiller, sous le siège de la fracture, pour maintenir la cambrure du rachis et refouler les saillies ; on recommandera bien au malade de ne pas s'asseoir, ni remuer ; on peut, en outre, le fixer davantage par des coussins latéraux.

Mais les matelas ordinaires deviennent bien souvent la cause

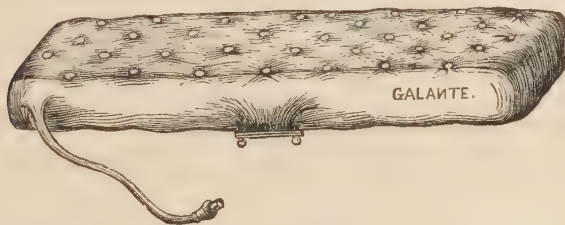


FIG. 6. — Matelas hydrotastique.

d'eschares, et il est très recommandable d'avoir recours à des matelas d'eau. — Les lits à air ne sont pas aussi convenables

à cause de leur facile compression. Parmi les matelas à eau, nous préférons, avec Hamilton et Poinso, « les matelas hydrostatiques séparés; qui ont, sur les premiers, l'avantage fort considérable d'offrir un plan suffisamment résistant et cependant une élasticité convenable. Combinés avec un appareil destiné à soulever le malade, ces matelas sont merveilleusement efficaces pour prévenir les eschares. » Quant aux appareils destinés à soulever le malade, nous donnons celui de W. Hoopfer, figuré et conseillé par Poinso, comme le mieux approprié à son emploi : « son mécanisme léger, solide, peu coûteux, peut être aisément manœuvré par une seule personne. »

Les tractions, telles que les faisaient Malgaigne, Gay ; telles que les préconise et les emploie J. Wood, seront-elles d'un grand secours pour maintenir la réduction ? Il nous semble qu'elles peuvent être employées dans ces cas où l'on craint un déplacement et où l'on n'a pu donner au malade que le repos horizontal. On mettrait alors le plan du lit légèrement incliné, de manière à faire faire la contre-extension surtout par le poids du tronc comme pour les fractures de cuisse ; et l'on ferait les tractions sur les jambes et les cuisses par un large point d'appui à l'aide de bandelettes de diachylon. Mais on ne devra jamais oublier que ces tractions sont dangereuses, qu'il faut les repousser, dans les cas graves, comme empirant encore la prédisposition déjà si pressante aux eschares et à la gangrène, et on ne pourra la maintenir que le moins longtemps possible. Cependant, quand la formation d'eschares considérables forcera à abandonner l'usage de la gouttière de Bonnet quand on sera obligé de mettre le blessé sur un matelas d'eau, peut-être, ainsi que le conseille Wood, serait-il préférable d'aider le repos horizontal par de légères tractions en redoublant de précautions.

Nous arrivons à la gouttière de Bonnet, moyen qui est le plus fréquemment employé dans les hôpitaux pour maintenir

le blessé dans l'immobilisation. Tout le monde le connaît et nous n'avons pas besoin d'insister sur sa description.

Bonnet l'a beaucoup employée dans les fractures du rachis et a insisté sur ses bons résultats, dans ses leçons publiées par M. Delore. Mais on a reproché à cette gouttière certains inconvénients : le premier c'est qu'elle ne se trouve que dans les hôpitaux ; le reproche est fondé ; mais, si elle présente des avantages sérieux, ce sera une raison pour en recommander

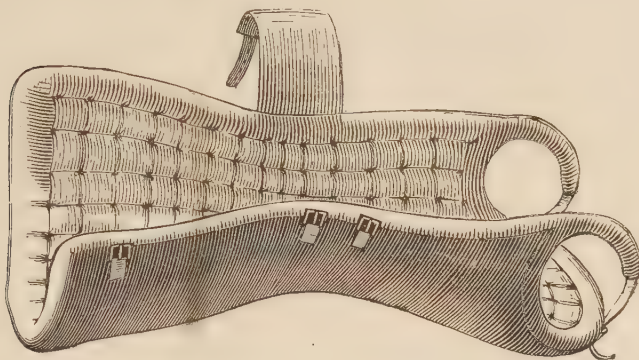


FIG. 7. -- Modèle primitif de la gouttière de Bonnet.

l'emploi chaque fois que cela sera possible. D'ailleurs, souvent, cette possibilité existe, car les accidents arrivent surtout dans les grands centres, là où tous les moyens dont dispose le service médical sont réunis.

On a dit qu'elle ne maintenait pas bien le blessé ; et que, présentant des courbures et des saillies qui souvent ne sont pas en rapport avec celles du corps du sujet, elle expose ainsi au déplacement et aussi aux eschares. C'est encore vrai ; et nous devons dire, d'ailleurs, que Bonnet avait prévu ces reproches et y avait répondu depuis longtemps.

La même gouttière n'est pas faite pour toutes les tailles et tous les sujets indistinctement : il faut, autant que possible, qu'elle soit adaptée à la taille de chaque sujet. Autrement elle peut avoir plus d'inconvénients que d'avantages, et nous préfé-

rerions nous en passer que de l'employer trop grande ou trop petite, car les eschares seraient presque inévitables. Elle doit être bien garnie ; on doit y ajouter de l'ouate au besoin ; seulement comme l'ouate irrite la peau quand elle est en contact immédiat avec elle, il est convenable d'interposer un linge fin.

» Cette gouttière, dit Poinso, munie d'une charpente en fil de fer très fort, et soigneusement matelassée, n'expose à aucune pression douloureuse, tout en permettant de remuer le malade sans danger. Dans ce but, lorsqu'il s'agit d'un adulte, il est nécessaire d'adapter à l'appareil un système de moufles avec lequel on pourra soulever le malade sans lui faire éprouver aucune secousse. »

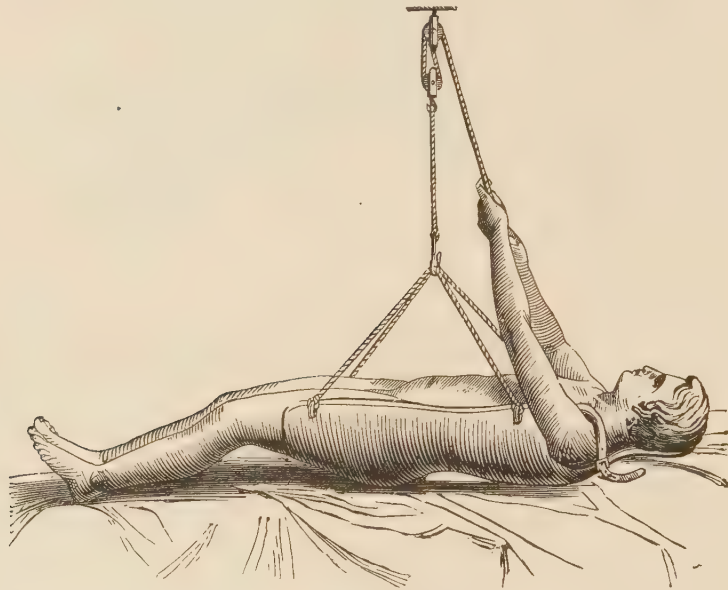


FIG. 8. — Modèle primitif.

Cependant les eschares peuvent se former, malgré l'emploi de la gouttière de Bonnet ; et il est même nécessaire de les rechercher, car on ne s'en aperçoit souvent qu'en retirant le blessé de la gouttière, alors qu'on ne les avait nullement soup-

çonnées. La gouttière convient à tous les cas, c'est elle que l'on emploie aussitôt après l'accident, comme aussi aussitôt après la réduction.

La réduction étant obtenue, on fait continuer les tractions, mais plus légères ; et on pourra, alors déjà, juger si le succès a des chances d'être durable, ou si le déplacement tend à se reproduire. Donc la gouttière de Bonnet est préparée, un coussin mis au niveau de la fracture, ou (bien ce que nous préférons), on emploie une gouttière se moulant exactement sur la colonne vertébrale avec cambrure dorso-lombaire : Le tout étant placé à proximité du patient, celui-ci, qui était resté couché sur le ventre, est retourné sur le dos, pendant que se continuent les tractions, très doucement, avec précautions, et. le chirurgien s'étant assuré que la déformation ne s'est pas reproduite, le malade est déposé dans la gouttière, dont les bords ont été garnis d'ouate ; les courroies devront être assez peu serrées, et non en contact avec la peau, car on a vu souvent la pression provoquer des eschares.

C'est elle que l'on emploiera encore, quand le blessé ne présentera que de légers accidents. Ces cas, en apparence bénins, doivent être, en effet, traités comme les autres. Il ne suffit pas d'un lit dur, d'un repos horizontal. Peut-être plus encore que dans les cas graves, le blessé, qui n'a pas de paralysie, qui ne comprend pas la raison d'une immobilisation prolongée, a de la tendance à remuer et à s'asseoir, à se lever trop hâtivement ; et c'est alors que la déformation peut apparaître ou s'accroître considérablement, en même temps que la compression pourra se faire. A ces blessés convient donc encore la gouttière de Bonnet qui les force à demeurer immobiles ; ou bien encore on emploiera l'appareil qui nous reste à examiner : le corset plâtré ou le corset tuteur.

Combien de temps durera l'immobilisation ? Le plus souvent le temps sera indiqué par la marche. En général, elle devra, même dans les cas bénins, être prolongée pendant un mois et même deux ou trois mois. Pourtant quand la déformation est

insignifiante, quand la paralysie n'a existé qu'à l'état de vestige, comme le malade demande à se lever, on peut le lui permettre beaucoup plus tôt, mais à la condition de lui appliquer un appareil tuteur destiné à soulager le rachis non encore suffisamment consolidé. — Cette règle est même applicable aux autres cas plus graves, alors que le malade sortira de la gouttière de Bonnet, au bout de deux à trois mois.

Nous verrons plus loin les accidents qu'entraîne l'interruption prématurée du traitement, et les moyens propres à prévenir ces mêmes accidents.

III.

TRAITEMENT DES ACCIDENTS CONSÉCUTIFS.

On a vu jusqu'ici le traitement de la fracture en elle-même ; mais il faut aussi parler d'un traitement tout aussi important, peut-être parce que souvent ce sera le seul utile : nous voulons parler du traitement de la rétention d'urine, de la constipation, des eschares, et enfin du traitement général.

Le cathétérisme devra être effectué dès qu'on se trouvera près du blessé, même quand il aurait uriné, car ce peut être de l'incontinence par regorgement. Ce cathétérisme sera ensuite pratiqué deux fois par jour, matin et soir. — Trop souvent il arrive que le blessé insiste pour obtenir un sondage plus fréquent : ces demandes sont la conséquence des cathétérismes antérieurs, lesquels, même antiseptiquement pratiqués, déterminent de l'urétrite et de la cystite, surtout chez les sujets prédisposés.

Dans ces conditions, la cystite et l'urétrite, qui sont purement traumatiques, acquièrent d'autant plus d'importance et de ténacité, que les sondages sont plus fréquemment pratiqués. C'est donc un précepte formel de n'accorder l'évacuation de la vessie que deux ou tout au plus trois fois par jour. « Il faut exclure de la façon la plus formelle le cathétérisme avec des

sondes rigides et des sondes à demeure, car on s'exposerait à voir apparaître des eschares de l'urèthre et de l'infiltration»(1). Elles s'incrustent de sels et, quand on les retire, déchirent la muqueuse vésicale et uréthrale. Dupuytren, le premier avait donné ce précepte.

Le cathétérisme doit de plus être pratiqué avec toutes les précautions possibles : « la sonde qui servira à le pratiquer devra être d'une propreté rigoureuse et pour cela, maintenue constamment dans une solution phéniquée. » Si les urines deviennent ammoniacales et ont tendance à la purulence, on lavera la vessie avec une solution boriquée. Toutes les manœuvres doivent être faites avec d'autant plus de douceur, que la perte de la sensibilité de l'urèthre ne permet pas au malade de guider le chirurgien » (M. Kirmison).

Il deviendra même nécessaire, pour obvier aux lésions urinaires, possibles de donner à l'intérieur de la térébenthine, du copahu, ou du salol.

Quant à la paralysie intestinale, on y remédie par des purgatifs ou des lavements ; mais, ainsi que le fait remarquer M. le professeur Lannelongue, mieux vaut attendre quelques jours avant de les donner. « Bien loin d'amener une amélioration, l'emploi des purgatifs drastiques, tels que les préconisent quelques-uns, augmente directement l'irritation nerveuse et la prostration, en même temps qu'ils provoquent des vomissements. Il n'est pas avantageux à mon avis d'agir sur l'intestin dès les premiers jours ; si doux que soient les moyens employés, les efforts de défécation et les mouvements qui en résultent feront probablement plus de mal que l'évacuation ne peut faire de bien. »

Mais on ne doit pourtant pas attendre au delà de 4 à 5 jours, il pourrait être nuisible de tarder plus longtemps. On donne

(1) Caraf. — Thèse Paris, 1881.

alors des laxatifs légers, des lavements simples, que l'on répètera tant que durera la constipation.

On aura toujours soin de bien prendre les plus grandes précautions pour assurer la propreté minutieuse du siège, car c'est de là que peut venir la cause première des eschares, où se trouverait plus tard la porte d'entrée d'une infection si funeste. Ce soin spécial est, en pratique, d'une réalisation vraiment difficile : les bassins métalliques blessent, par leur consistance même, des téguments préalablement meurtris par le décubitus prolongé. Si on diminue cet inconvénient par des coussins de cuir ou de caoutchouc, toile cirée ou autres, on ne peut parvenir à en assurer suffisamment la propreté. Par ailleurs, la forme et l'épaisseur des bassins autrefois employés imposaient la nécessité de soulever le siège du blessé et d'imprimer par là un mouvement préjudiciable au foyer même de la fracture. Il n'en est plus ainsi quand on emploie les vases plats, dont la porcelaine est toujours facile à nettoyer et à désinfecter et dont la forme permet un glissement aisé en soulevant simplement les genoux du blessé.

Au point de vue du traitement général, on est bien revenu des idées de jadis, où la diète et la saignée étaient très en honneur. « Après mûre réflexion, dit Chédevergne, je reste convaincu que beaucoup de malades n'ont pas trouvé, dans leur organisme épuisé, assez de ressort pour lutter contre des déperditions excessives sans réparation possible ; et que, bien fréquemment, des eschares se sont produites sous l'influence de l'atonie générale, qui ne se serait pas manifestée, si l'économie n'avait pas préalablement perdu ses réserves et sa résistance. »

Le raisonnement conduit à relever, par tous les moyens médicaux, les forces des malades, à exciter leur appétit, améliorer leur nutrition, en un mot, à remplacer les débilitants par des toniques.

Nous ne repoussons pas pourtant les émissions sanguines locales, les ventouses scarifiées au niveau du foyer de fracture, les sangsues ; elles agissent d'une manière favorable contre

l'irritation médullaire et la congestion, qui existe primitivement à ce niveau. Les ventouses scarifiées seront indiquées contre la douleur trop vive, et la dyspnée intense du début ; c'est avant d'employer la gouttière que ces moyens doivent être appliqués.

On s'efforcera de relever l'état général, de lutter contre l'affaiblissement général provoqué par tant de causes d'infection ; on usera largement des toniques ; sitôt que les malades auront de l'appétit, il faudra les nourrir avec des aliments de facile digestion et laissant peu de résidus, à cause de la paralysie intestinale.

« Pendant les deux mois nécessaires à la formation du cal, si la paralysie persiste, les courants continus nous paraissent devoir occuper la première place ; viennent ensuite les courants intermittents faibles, afin d'éviter toute secousse brusque pouvant retentir sur le rachis ; les frictions stimulantes et le massage peuvent aussi vers la fin du traitement trouver une heureuse application. » (Chédevergne).

Quant aux eschares, le traitement qui leur convient le mieux, c'est celui qui consiste à obtenir l'asepsie permanente ou du moins une antiseptie rigoureuse par les lavages et les pansements souvent renouvelés avec attention. On en fera surtout la prophylaxie par l'usage du matelas hydrostatique qui a encore son utilité quand l'eschare est déjà constituée.

On verra plus loin quels soins doivent être appliqués quand l'eschare passe à l'état chronique et prend les caractères de mal perforant. Plus tard, on pourra tirer partie de l'hydrothérapie, sous forme de bains sulfureux et de douches ; et, si ces moyens ne suffisent pas pour faire disparaître les douleurs locales et les névralgies, si fréquentes après le traumatisme, on pourra avoir recours aux révulsifs répétés, tels que pointes de feu, vésicatoires et même électricité le long du rachis.

On a aussi conseillé l'emploi de la belladone et de la strychnine pour réveiller l'excitabilité médullaire ; ces médi-

caments ne conviennent pas dans les premières semaines : on a vu leur emploi déterminer une exacerbation des douleurs et des spasmes. Ce n'est que quand l'amélioration semble s'annoncer, que l'on peut essayer ces divers excitants de la moelle.

IV.

MÉTHODE DE SAYRE.

C'est en Allemagne et en Amérique, que la méthode de Sayre fut d'abord appliquée au traitement des fractures rachidiennes.— Cette méthode réalise la réduction par la suspension cervico-axillaire, et fait ensuite l'immobilisation des fragments par l'application du corset plâtré.

En 1879, Coskery et König préconisent, les premiers, cette idée thérapeutique.— Cependant, dès 1862, Langenbeck aurait employé le corset plâtré dans les fractures anciennes des vertèbres dorsales; mais ses malades l'ont mal supporté; le chirurgien de Berlin en a conclu à l'insuffisance du corset et en est revenu à sa méthode primitive. — Le résultat obtenu par Coskery ne fut pas des plus brillants. Le corset, mal supporté au début, fut retiré au bout de vingt et un jours; cinq mois après, la guérison n'était pas encore complète.—A cette observation, König vint en ajouter trois autres (des 8^e dorsale, 8^e et 10^e dorsales, 1^{re} lombaire). Dans deux cas, les phénomènes de paralysie furent très peu marqués et la guérison se fit rapidement sans déformation. Le troisième sujet, dix jours après

(1) New-York. Méd. J., mars 1880.

(2) Centralblatt : f. chir. 1880, n° 7.

le traumatisme, avait une paralysie complète des membres inférieurs : dès le lendemain de l'application du corset, les phénomènes nerveux disparurent. Aussi, à ce moment, König conseillait-il l'emploi du corset plâtré dans les fractures récentes accompagnées de troubles paralytiques relativement peu graves.

Wagner obtint des résultats moins heureux dans deux cas où il eut recours à la suspension et à l'appareil plâtré. C'était pour des fractures des 11^e et 12^e dorsales; sous l'influence de la suspension, la déformation rachidienne disparut ; mais l'appareil dut être enlevé rapidement. Dans le premier cas, il survint aussitôt des douleurs violentes, dans l'autre une paralysie incomplète des membres inférieurs et une paralysie de la vessie, qui *n'existaient pas avant l'application du corset*. Les troubles nerveux durèrent quinze jours; et ce n'est qu'un mois après, que le malade put se lever et marcher sans vives douleurs ; l'appareil fut de nouveau employé ; le malade put alors marcher et guérit en trois mois. Aussi Wagner conseillait-il de n'employer le corset qu'au bout de quinze jours, craignant que la « suspension ne détermine un épanchement sanguin ou un déplacement des fragments osseux. » Il affirme avoir pu obtenir au bout de plusieurs mois la guérison de la difformité et la disparition des troubles nerveux.

A la Société clinique de Londres, en 1881, Berkeley Hill cite un cas de fracture des dernières dorsales et premières lombaires, accompagnée de phénomènes de commotion médullaire et de paralysie du membre inférieur gauche, ayant duré 36 heures. Le corset fut appliqué 24 heures après l'accident. Le malade put se lever au bout de sept semaines.

En 1887, Burrell réunissait 16 cas se décomposant en : 3 morts, 3 résultats nuls, et 10 améliorations : il apportait une observation de fracture de la 12^e dorsale traitée par la suspension. La réduction fut obtenue facilement ; mais ce ne fut que neuf mois après, que le malade put marcher. Il préconise cette méthode pour le plus grand nombre des fractures : « Les risques

à courir sont négligeables, si l'on considère les déplorables résultats de l'expectation... La réduction est formellement indiquée... ; la suspension du patient n'est qu'un moyen d'obtenir cette réduction. »

Cette méthode fut, non seulement appliquée au traitement des fractures récentes, mais on l'employa aussi pour combattre les troubles tardifs consécutifs à ces fractures.

En 1881, Kuster (1) présentait les observations de quatre malades ayant des fractures du rachis datant de quelque temps. Son premier malade, cinq semaines après le traumatisme, conservait une gibbosité au niveau de la 1^{re} lombaire ; la station verticale était impossible ; et il avait des troubles de la sensibilité dans les membres inférieurs. Après l'application du corset, il put marcher seul. Chez un matelot atteint de cypho-scoliose très accusée, il y eut guérison complète. Dans un cas de fracture de la 3^e dorsale, le corset ne produisit aucune amélioration. — Kuster conclut à ce moment qu'il ne faut pas abandonner les cas même les plus désespérés, comme le prouvent les deux succès obtenus ; et il formule ainsi la conduite à tenir : une fracture récente ne s'accompagnant pas de symptômes nerveux médullaires sera traitée par le corset, si elle siège à la région cervicale. C'est aussi l'avis de Dandridge qui rapporte ce succès. « S'il existe des paralysies importantes, la réduction aussi complète que possible sera tentée, soit à l'aide de l'extension continue, soit par refoulement direct ; et on aura des résultats surprenants. Cette méthode est applicable, non seulement aux fractures anciennes, mais aussi aux fractures récentes. »

L'emploi, rationnel en soi, du corset plâtré peut donc rendre des services dans le traitement des fractures du rachis ; mais il est nécessaire de ne pas perdre de vue que son application prématurée n'est pas sans présenter de réels inconvénients.

(1) Kuster. Berliner Klin Woch, avril 1881.

Aussi voit-on Wagner (et beaucoup de chirurgiens), conseiller de ne l'appliquer qu'un certain temps après l'accident. Le corset ne serait alors qu'un utile moyen de contention ; un de ses principaux inconvénients tient à son application pendant la station verticale.

De son côté, König, dans sa pathologie chirurgicale de 1889. résume ainsi son opinion : « il est hors de doute qu'il n'est pas permis d'appliquer ces appareils après l'accident qui a déterminé une fracture grave des vertèbres et placer pour cela le blessé en complète suspension : que ce dernier présente ou non de la paralysie, une pareille intervention pourrait avoir les plus graves conséquences. Il est préférable de laisser s'écouler un certain temps avant l'application du corset et de ne soulever le blessé que très légèrement dans l'appareil à suspension. Le corset a l'avantage de permettre au blessé de se lever relativement de bonne heure. Cette application n'est, d'ailleurs, pas à rejeter, quand il faut faire disparaître certains restes de fracture, tels qu'une incurvation qui ne serait pas de date trop lointaine ; on peut aussi, par ce moyen, essayer d'améliorer les symptômes de paralysie. »

Cette appréciation plus mesurée du chirurgien, qui avait d'abord préconisé le corset de Sayre avec un enthousiasme hâtif, donne la mesure exacte de la sagesse que comporte l'application de cette méthode.

La suspension, en effet, exige des mouvements et des déplacements plus considérables et partant plus dangereux. C'est là un procédé beaucoup moins bénin que celui de la traction ; et on a vu, dans certains cas, le peu d'avantages procurés — et dans d'autres, une aggravation des symptômes. Témoins les cas de Bolles et celui de Garin, où on dut éventrer le corset au 2^e jour, le malade succombant un mois après.

Mais, si le corset ne convient pas, en général, sitôt après la réduction, son emploi devrait être plutôt indiqué comme moyen d'immobilisation, de contention des fragments, quand on désire faire lever le malade, alors que la consolidation n'est pas encore

tout à fait complète. Il peut alors fournir au rachis un soutien appréciable. C'est dans ces conditions que le corset trouve son indication la plus utile.

Et, sous ce rapport, on ne peut mieux faire que de citer la thèse de M. Papail, où l'auteur donne sa propre observation. C'est donc dans les fractures datant d'un certain temps, que l'emploi du corset paraît le plus rationnel; aussi M. Papail concluait-il : « le corset est un excellent appareil d'immobilisation dans les fractures du rachis ; il ne devra pas, toutefois, être appliqué sitôt après le traumatisme. »

Nous avons, comme beaucoup d'autres, appliqué le corset dans des conditions suffisamment nombreuses et variées ; et nous ne craignons pas d'être démentis en lui opposant quelques critiques : — il y a des malades qui supportent très mal la suspension et qui la font interrompre prématurément ; il en est surtout ainsi de ceux qui présentent quelques points d'hypéresthésie (et c'est le cas de blessés atteints de fracture rachidienne), pour eux il est difficile de faire, avec lenteur et dextérité, l'exacte application des diverses pièces dont se compose l'appareil ; il est difficile d'obtenir une parfaite immobilité du patient pendant la solidification du plâtre ; enfin il arrive que l'état d'énervement d'un sujet fatigué ne lui laisse plus la patience d'attendre quelques jours pour bien juger de la valeur d'un appareil dont il ne connaît, d'ailleurs, que les ennuis. Le poids considérable de l'appareil, surtout quand il est encore humide, en fait un véritable fardeau, et il est permis de lui en faire le reproche. — Un inconvénient plus grave consiste à le renouveler à de très rares intervalles, on pourrait presque dire jamais. Le corset de Sayre est donc incompatible avec cette forme de repos que donne la suppression des vêtements au moment où le malade se met au lit. Il est incompatible avec la propreté la plus élémentaire de la peau, que l'on ne peut laver, ni frictionner, ni baigner.

Le corset de Sayre n'en est pas moins un appareil d'incontestable valeur, puisqu'il est rationnel. Il a rendu des services

qu'il serait injuste de méconnaître. On pourra y recourir encore dans quelques circonstances ; mais il n'est pas impossible d'épargner au blessé les inconvénients qu'il présente.

OBSERVATION I.

Fracture des 6^e et 7^e dorsales. — Corset plâtré deux mois après l'accident. — Guérison. (Thèse de M. Papail, Paris, 1887).

Cette observation appartient à l'auteur qui a été lui-même l'objet de l'accident.

H. P.... 27 ans, pas d'antécédents pathologiques. Pendant un voyage en Amérique, nous fîmes, le 26 avril 1884, sur le Mississipi, une chute d'une hauteur de 7 à 8 mètres, dans la cale du navire sur lequel nous étions embarqué. La région dorsale heurta violemment le bord d'une pièce en fer située un peu au-dessus du plancher, puis nous fûmes projeté en avant et nous perdîmes connaissance.

Hissé sur le pont dès longtemps après, on nous transporta sur un lit assez dur à la Nouvelle-Orléans.

Après l'accident nous eûmes un gonflement considérable de la région dorsale avec douleur vive, puis de la paraplégie passagère, de la rétention d'urine et de la constipation. Pendant notre séjour à la Nouvelle-Orléans et la traversée en retour, nous gardâmes le décubitus dorsal ayant, à bord, un coussin vers la partie lésée.

A notre retour en France, nous pouvons nous lever, quoique la station debout, et même assise, fût extrêmement pénible. Nous étions obligé, à chaque instant, de placer nos mains sur nos genoux ou d'appuyer nos avant-bras sur le bord d'une table ou les bras d'un fauteuil. La pression sur la région dorsale était très douloureuse. Le décubitus dorsal seul nous procurait un soulagement immédiat.

Nos chefs de service de l'hôpital du Havre, en raison du lieu où siégeait la déformation et où la pression était surtout douloureuse, eu égard aux phénomènes qui s'étaient manifestés après l'accident et qui se traduisaient par des fourmillements, de la faiblesse et des sensations de chaleur du côté des jambes, diagnostiquèrent une fracture des 6^e et 7^e vertèbres dorsales avec compression de la moelle.

M. le docteur Powelewicz eut l'idée de nous appliquer un corset plâtré. Le 6 juin, aidé de nos collègues et amis les internes de l'hôpital, après nous avoir revêtu d'un maillot collant et avoir placé un tampon d'ouate sur le devant de la poitrine, et un autre sur la gibbosité, il pratiqua la suspension modérée à l'aide de l'appareil de Sayre. Cette suspension faite avec beaucoup de précautions ne fut pas douloureuse. Nous n'eûmes ni tendance aux vomissements ni à la syncope. La seule gêne qui se produisit fut un fourmillement assez vif dans les mains, résultant de la compression du faisceau vasculo-nerveux par les anses de cuir destinées à soulever les bras.

La suspension pour l'application du corset dura 10 à 12 minutes environ, après lesquelles on nous retira doucement de l'appareil et on nous fit asseoir pendant que l'opérateur échancrait le corset sous les bras et au devant des cuisses. Puis on nous fit coucher sur un lit assez souple jusqu'à ce que le plâtre fût parfaitement pris.

Quelques heures plus tard, nous pouvions nous lever et marcher sans douleurs : nous nous sentions parfaitement soutenu. La nuit nous ne fûmes nullement gêné ; et dès lors nous pûmes sortir et marcher sans difficulté.

On coupa ce corset le 28 octobre ; mais, ce jour même, nous nous apercevions que nous n'étions plus soutenu et bien que le corset fût réappliqué et lacé, nous trouvions un changement considérable.

Huit jours après, nous demandions qu'on nous appliquât un nouveau corset, ce qui fut fait. Nous gardâmes celui-ci jusqu'au 15 janvier 1885.

On fendit l'appareil sur le côté et alors nous pûmes le porter lacé. Quelque temps après nous quittâmes le corset, d'abord pendant la nuit, puis pendant quelques heures dans la journée et enfin, vers la fin du mois d'avril, nous pouvions l'abandonner complètement.

Il nous est resté une déformation manifeste à la région dorsale, et à diverses reprises nous avons éprouvé des phénomènes de compression de la moelle, qui ont cédé, du reste, au décubitus dorsal ; mais le corset plâtré nous a procuré de réels soulagements pendant la période de consolidation.

OBSERVATION II (personnelle).

Chute sur le siège. — Fracture des dernières vertèbres dorsales.

— Corset tuteur.

Charles D..., menuisier, 27 ans. — Le 22 septembre 1892, cet homme travaillait à la construction d'un gîte, quand, posant le pied sur une planche mal fixée, il fut précipité d'une hauteur de 5 mètres. Il est tombé sur des sommiers en fer et s'est trouvé dans la station assise. Il a perdu à demi connaissance et est resté dans cette situation appuyé contre le mur, ressentant une douleur vive au niveau des reins et dans tout le thorax.

Quelques instants après, on vint pour le relever ; mais le moindre mouvement était si pénible au blessé, qu'on dut le transporter sur un matelas dans une maison voisine. Il fut ensuite conduit en voiture chez lui, où un interne de la maison de secours aux blessés le visita.

La douleur est si vive que l'examen ne peut être complet ; elle est surtout intense au niveau de la région mamelonnaire droite ; on n'y constate toutefois aucune fracture de côtes. Le malade se plaint beaucoup de sa douleur lombaire ; on applique 10 sangsues, ce qui procure un certain soulagement. On ne constate aucune paralysie.

Dans la journée, il survient des contractures vives et très douloureuses dans les jambes et les cuisses, faisant pousser au blessé des cris perçants ; les mouvements de flexion du tronc sont difficiles et douloureux ; il existe des douleurs intestinales, qui imposent la réserve banale relative à des lésions internes. L'état général est pourtant satisfaisant.

Le 23, les douleurs lombaires et les contractures dans les jambes ont persisté toute la nuit. Le malade n'a pas uriné depuis la veille : on doit recourir à la sonde : à partir de ce moment le malade doit être sondé matin et soir.

Pendant toute la journée, il existe des crampes douloureuses et des fourmillements dans les membres inférieurs.

La position assise dans le lit est absolument impossible. Il y a, en outre, des douleurs vives en ceinture.

Le malade est transporté à l'hôpital dans une gouttière placée dans une voiture d'ambulance.

Le 24, le malade se plaint encore de douleurs en ceinture et de crampes répétées dans les mollets.

A l'examen, M. Guermonprez fait les constatations suivantes : léger retard de la sensibilité des membres inférieurs ; reflexes normaux. — Les mouvements des membres inférieurs sont difficiles à exécuter ; mais il n'y a pas de paralysie. Dans le décubitus latéral, on constate une douleur vive à la pression des dernières vertèbres dorsales et de la première lombaire ; il existe, à ce même niveau, une déformation appréciable : dépression des deux dernières dorsales et saillie prononcée des deux premières lombaires.

Si l'on fait coucher le malade sur le ventre, la dépression reste encore perceptible ; cette situation est très pénible au malade.

Si on essaie de faire asseoir le malade, il survient aussitôt des fourmillements et des crampes insupportables dans les jambes ; la région lombaire est douloureuse ; et ce signe est vivement augmenté à la moindre tentative de pression sur le vertex. Enfin il existe de la constipation, rétention d'urine (cathétérisme deux fois dans la journée ; décubitus dorsal ; planche sous le matelas).

Le 26, on constate sur les deux fesses une ecchymose large, preuve de la chute sur les ischions. Les crampes des mollets ont diminué ; le malade souffre beaucoup pendant les efforts inutiles de défécation.

Le 28, le malade a eu une selle dans la soirée, grâce à un purgatif. La miction est encore impossible. Les douleurs en ceinture sont atténuées. La contracture et les fourmillements ont disparu.

Le 1^{er} octobre, le malade urine spontanément. La constipation persiste, malgré les lavements.

Le 6, le malade, qui urine seul depuis six jours, doit être sondé à nouveau. Il essaie de se lever, mais ne peut conserver la station verticale qu'un moment, car les douleurs lombaires reparaissent.

Le 8, on applique le corset plâtré après légère suspension.

Le 9, le malade veut quitter l'hôpital. Mais, aussitôt debout, il éprouve des douleurs vives au niveau de la région dorso-lombaire : « il lui semble, dit-il, qu'un os fait saillie à ce niveau et frotte sur le corset » ; il doit se faire conduire par deux aides, et retourne ensuite en voiture à son domicile.

Le 11, le malade, depuis son retour chez lui, n'a pas pu se lever. L'appareil lui semble étreindre sa poitrine ; et il ressent toujours cette

même douleur intolérable à la région lombaire qui persiste depuis le début, et des douleurs en ceinture. — Le décubitus dorsal même lui est pénible : il doit se coucher sur le côté. Pendant les courts instants où il se lève pour permettre qu'on améliore son lit, il ne peut se soutenir.

Le 12, le blessé urine seul : la constipation persiste. La nuit les douleurs ont été intolérables : et le malade réclame avec insistance la suppression du corset. Ce dernier est enlevé : le malade peut alors s'asseoir avec peine dans le lit : il essaie même quelques pas en s'appuyant. La déformation lombaire est très accusée, et la pression à ce niveau douloureuse. La percussion verticale sur la tête et les épaules retentit vivement au niveau du foyer de fracture et fait pousser un cri au blessé. Le diagnostic n'est donc plus contestable ; et l'indication thérapeutique se manifeste avec la plus grande évidence.

Le 13, le corset-tuteur est appliqué le matin : le malade, aussitôt qu'il se sent soutenu sous les aisselles, accuse un soulagement notable. Il se tient facilement assis dans un fauteuil et essaie quelques pas.

Le 15, l'amélioration est encore plus manifeste : le malade marche et conserve son appareil toute la journée ; le soir il doit se coucher aussitôt qu'il l'a enlevé, car la colonne vertébrale s'infléchit et la station assise même est fatigante.

Le 17, l'amélioration persiste : le malade va et vient dans sa demeure, mais n'ose pas encore s'aventurer au dehors, ne pouvant pas se fier à ses forces.

Le 25, les urines sont un peu troublées. Le malade éprouve de légères douleurs à la miction. (Traitement : Salol).

Le 1^{er} novembre, le malade, pour la première fois, se présente à la consultation : la déformation rachidienne persiste ; mais la pression locale n'est plus douloureuse. Le blessé ne peut encore renoncer au port du corset. Il est en bonne voie de guérison, malgré l'existence de sa cystite.

V.

CORSET-TUTEUR.

Tout n'est pas de réduire et de maintenir dans une bonne position. Après même deux ou trois mois d'immobilisation, la consolidation n'est pas encore parfaite le plus souvent; et la colonne vertébrale présente une fâcheuse tendance à s'infléchir. Le cal mou, retardé dans son évolution, court des dangers; car il sera sans cesse soumis à des efforts, contre lesquels il devra résister, efforts de flexion ou d'extension, efforts de torsion, et surtout efforts de pression, et cela d'autant plus que la région vertébrale atteinte est celle précisément qui exécutait les principaux mouvements. C'est au chirurgien de consolider son œuvre et d'en assurer le succès. On ne saurait donc s'entourer de trop de précautions pour s'opposer aux mouvements prématurés d'une région trop faible et pour assurer la conformation parfaite de l'épine dorsale.

On sait, en effet, que le cal, qui succède aux fractures vertébrales, présente très rarement une grande résistance. La soudure des fragments est assez longtemps incomplète; et, pour peu que l'on ne favorise pas par le repos ce travail de réparation osseuse, il arrive que le blessé conserve au niveau de l'ancien foyer de fracture un point de moindre résistance,

susceptible parfois de donner lieu à une récurrence de la fracture, souvent alors suivie de mort, ainsi qu'en témoignent quelques observations, entre autres celle du malade de Depuytren.

Nous avons eu l'occasion de visiter, à la maison de secours, dans le service de M. Guérmonprez, de nombreux blessés atteints de fractures anciennes de la colonne vertébrale. Chez presque tous existaient des déformations considérables de la région dorso-lombaire, ainsi qu'en témoignent quelques dessins



FIG. 8. — (Thèse de M. Ménard).



FIG. 9. — (Id).

et tracés de courbures du rachis, que nous empruntons à l'excellente thèse du D^r Ménard. Nous ajouterons, à notre tour, plusieurs cas nouveaux, accompagnés de gibbosité manifeste et de cypho-scoliose. Ces déformations sont, d'ailleurs, très

variables, suivant le nombre des vertèbres intéressées. Le degré de ces déformations devient facilement appréciable au moyen du procédé suivant employé par M. Guermonprez : On se sert d'une longue tige creuse de cuivre, que l'on a chauffée préalablement à une haute température. Cette tige conserve, pendant les 24 heures qui suivent, une malléabilité très grande. La tige froide est remplie de résine et appliquée sur le rachis du malade, sur lequel elle se moule admirablement, et permet de dessiner d'une façon très exacte la déformation. Ce sont les tracés des courbures obtenues par ce procédé que nous représentons ci-dessous.

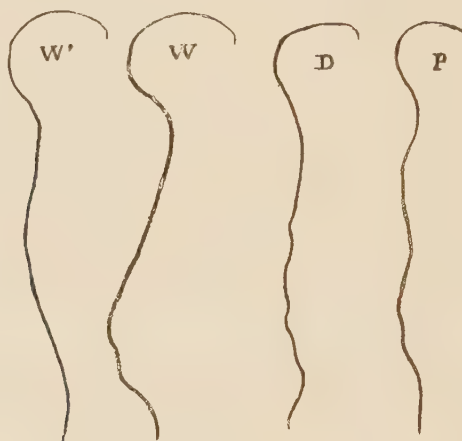


FIG. 10 et 11. FIG. 12. FIG. 13.
(Thèse de M. Ménard). (Id.) (Id.)

Mais cette déformation, manifestation du traumatisme ancien, ne serait elle-même qu'une chose peu grave pour le blessé, si elle n'était pas le siège de phénomènes d'irritation qui empêchent le rétablissement complet.

Nous passerons rapidement en vue les symptômes que présentent les malades pendant cette période de consolidation. Il y a d'abord impossibilité pour eux de conserver la station

verticale. Il existe à la région dorso-lombaire une sensation de gêne, de compression, souvent douloureuse et s'accroissant par la durée même de cette station... Aussi, le plus souvent, les blessés se plaignent avant tout de ne pouvoir vaquer à des occupations même légères ; la marche prolongée devient tout à fait impossible : ils ne peuvent plus se soutenir, tant est grande la fatigue qu'ils ressentent ; et cette dernière se transforme bientôt en vive douleur. Le dos se courbe, et le malade doit s'aider d'une canne, ou des objets qu'il rencontre pour prendre un point d'appui.

A la palpation, la région est douloureuse ; et, si l'on exerce une pression assez forte, parfois même légère, sur les apophyses épineuses, on réveille une sensation douloureuse très vive à ce niveau.

Mais l'épreuve la plus nette est celle qui consiste à exercer une pression brusque et verticale, soit sur le rachis, soit sur les deux épaules simultanément, de façon à produire une sorte de petit tassement du rachis. A l'instant, le blessé éprouve une douleur intolérable, qu'il localise nettement au foyer de fracture, lui faisant parfois pousser des cris déchirants ; elle fut même assez forte dans un cas pour provoquer une syncope.

Quant aux mouvements, dans lesquels intervient plus directement la colonne vertébrale, ils sont devenus plus limités, ou même tout à fait impossibles à accomplir. La souplesse a disparu. La torsion du tronc sur les côtés est presque impossible, ou du moins, ne se fait que dans des limites très restreintes. La flexion en avant ou en arrière est surtout devenue difficile. Le blessé ne peut se baisser qu'en appuyant les mains sur les genoux. Le renversement en arrière est le plus souvent impossible et par dessus tout douloureux.

L'existence de ces troubles était bien accusée dans les quelques observations que nous présentons. L'une d'elles a fait l'objet d'un rapport médico-légal que nous croyons utile de donner en entier. M. Heurtaut, dans sa thèse, a bien montré

combien l'examen médico-légal, en pareil cas, et les conclusions pour le pronostic, sont une tâche difficile pour le médecin.

OBSERVATION III (personnelle).

Fracture dorso-lombaire du rachis; son appréciation médico-légale.

Louis N..., âgé de 26 ans, a eu un accident le 31 janvier 1892. La Compagnie par laquelle il est assuré contre les accidents lui a payé sa solde pendant sa maladie, et lui propose actuellement 300 francs d'indemnité; il juge cette somme insuffisante et vient consulter M. Guermont, qui me prie d'examiner le blessé et de donner mon avis.

Louis N... travaille depuis peu chez un champignoniste, dont tous les ouvriers sont assurés à une Compagnie contre les accidents. Le 31 janvier dernier, il a glissé sur un madrier et est tombé dans un trou de 14 mètres de profondeur, sur un sol crayeux recouvert de 20 centimètres environ de terre; (il ne sait pas quelle est la partie du corps qui a porté sur le sol). Il est resté un quart d'heure environ au fond du trou sans donner signe de vie; on l'a ensuite attaché à une chaise et hissé en haut; puis on l'a transporté chez lui. Pendant tout ce temps, N... était sans connaissance et ne l'a recouvrée que deux heures après l'accident; il a été tout étonné de se retrouver dans son lit recouvert d'appareils. On lui a appliqué à la jambe un appareil de Scultet, qui est resté pendant trois semaines et ensuite un appareil silicaté pendant quatre semaines; puis, tout a été enlevé. Au poignet gauche on lui a laissé une attelle environ quinze jours; tout ceci, il se le rappelle vaguement.

Le souvenir le plus lointain est celui d'une douleur lombaire, dont il ne cessait de se plaindre à son médecin et à laquelle celui-ci n'aurait pas pris attention. Quand le blessé se faisait mettre des oreillers sous la tête et les épaules, il ne pouvait conserver cette attitude à cause de cette douleur de reins; il ne pouvait, d'ailleurs, rester au lit dans la position assise.

Il n'y a pas eu de troubles de la miction, mais une grande difficulté de la défécation: le blessé ne pouvait aller à la selle qu'à l'aide de lavements; en même temps, il était tourmenté par des gargouillements:

il a donc eu une paralysie du rectum ; il a eu aussi de la dyspnée et des douleurs irradiées du plexus lombaire. Il a pu se lever au bout de neuf semaines ; mais il ne pouvait rester longtemps debout à cause de sa douleur de reins : il était obligé de se coucher plusieurs fois dans la journée. Depuis le 31 mai il peut rester levé douze heures consécutives ; mais le soir, il se sent très fatigué et éprouve de la douleur dans la région lombaire.

A l'examen du malade, voici ce que nous constatons :

Une fracture complète de la jambe droite vers sa partie moyenne, consolidée, mais laissant à sa suite un œdème scléreux de la jambe et une atrophie de la totalité du membre : les articulations du genou et du cou-de-pied sont beaucoup moins souples que du côté sain.

Au poignet gauche, une fracture du radius non réduite. Le mouvement de pronation et de supination ne se fait qu'à moitié : le mouvement de flexion est réduit au quart, de même que le mouvement de latéralité ; le diamètre antéro-postérieur du poignet est augmenté de 4 à 5^m/_m dans ses parties squelettiques.

Il y a des fractures de la 1^{re}, 2^e et peut-être de la 3^e lombaires laissant à leur suite une cyphose lombaire et une lordose dorsale sans scoliose ; déterminant en outre de la névralgie lombo-abdominale et crurale, dont l'origine se trouve vraisemblablement au niveau des trous de conjugaison. Il y a un peu d'endolorissement dans les mouvements forcés de rotation du tronc et dans ceux du renversement en arrière ; il n'y en a pas dans ceux de flexion.

Lorsque le blessé est assis sur un tabouret dépourvu de dossier, on



FIG. 14.

D'après une photographie artistique de M. le professeur P. Bernard.

lui laisse tout le temps de se tenir dans la rectitude sans se pencher ni en avant, ni en arrière, ni latéralement. Dans ces conditions, une secousse est imprimée à l'ensemble du rachis, soit au moyen d'une pression brusque sur le vertex, soit au moyen d'une impulsion donnée simultanément au-dessus des deux épaules. Tout aussitôt le blessé accuse une douleur très intense qui provoquerait facilement la syncope et se trouve localisée très exactement au foyer de la fracture.

Telles sont les lésions que nous avons constatées ; nous devons nous demander si, avec ces lésions, l'ouvrier pourra reprendre son travail, à quelle époque et dans quelle mesure. C'est sur cette base que devra s'appuyer notre appréciation pour savoir si l'indemnité proposée à l'ouvrier est suffisante.

Cet homme a pris le métier de champignoniste en juin 1891. Ce métier n'est pas très pénible ; mais il faut que l'ouvrier reste toujours baissé et travaille 12 heures par jour.

Cet homme marche encore avec difficulté à l'aide d'un bâton ; mais il nous affirme que, de jour en jour, sa marche devient plus régulière. La fracture de la colonne vertébrale est consolidée d'une façon irrégulière, c'est vrai ; mais le blessé peut cependant marcher. En raison de sa jeunesse, nous avons tout lieu de croire que son œdème de la jambe droite disparaîtra, et qu'à l'aide de l'exercice ses articulations du genou, du cou-de-pied et du poignet deviendront plus souples.

Aussi jugeons-nous que cet homme pourra reprendre son travail dans 3 mois environ ; mais, la déformation étant définitive, il en résultera une moindre souplesse du dos et une résistance moins grande à la fatigue ; et il est possible que l'ouvrier devra arrêter son travail de temps à autre.

La question de chiffres est en dehors de notre compétence ; il n'en est pas moins vrai qu'il fallait donner une réponse à cet ouvrier, qui nous demandait si, avec les lésions qu'il portait, l'indemnité de 300 fr. proposée par la Compagnie d'assurance, était suffisante.

Nous jugeons que cette somme est insuffisante et qu'il peut réclamer 800 fr. Voici sur quoi nous basons notre opinion : interruption du travail de 3 mois à 3 fr. par jour, soit environ 300 fr. ; préjudice causé par la diminution de souplesse rachidienne : 300 fr.

La perte totale du poignet par suite d'accident est évaluée, dans les affaires de Compagnies d'assurances, à un minimum de 300 fr. ; cet homme a perdu les $\frac{2}{3}$ de la fonction de ce membre : c'est-à-dire 200 fr. pour la lésion du poignet.

Nous avons donc jugé que la somme de 800 fr. était le minimum qu'il pouvait demander et nous l'avons prié d'émettre ses prétentions à la Compagnie.

La Compagnie a répondu en nous demandant un certificat de blessures ; voici la forme que nous lui avons donnée :

Le champignonniste Louis N..., âgé de 26 ans, demeurant à Fâches, blessé le 31 janvier 1892, a été atteint : 1^o d'une fracture complète mais simple de la jambe droite ; 2^o d'une fracture de l'extrémité inférieure du radius gauche avec lésions accessoires du cubitus gauche et des os du carpe correspondant ; 3^o d'une fracture par tassement des deux premières vertèbres lombaires.

De ces blessures, il résulte actuellement : 1^o une diminution de la souplesse du genou et du cou-de-pied du côté correspondant, laquelle disparaîtra totalement dans quelques mois ; 2^o une déviation avec ankylose partielle du poignet gauche, lequel a perdu la moitié des mouvements de supination, les trois quarts des mouvements de flexion, les trois quarts des mouvements de latéralité ; le préjudice qui en résulte peut être évalué à la perte des deux tiers de la valeur fonctionnelle du poignet ; 3^o une déformation de la colonne vertébrale, caractérisée par une cyphose de la région lombaire et une lordose de la région dorsale, une ostéite bénigne et curable des portions fracturées de ces vertèbres et un vice de consolidation, une névrite des plexus lombaires, portant spécialement sur les nerfs qui traversent les trous de conjugaison du côté droit. Les fractures vertébrales et leurs conséquences ne sont pas arrivées à un résultat définitif ; un traitement approprié peut encore les améliorer pourvu qu'il soit prolongé pendant trois mois au minimum. Mais la déformation est définitive et il est désormais certain qu'il en résulte, comme conséquence inévitable, la diminution de la souplesse et une moindre résistance du dos, quelle que soit la profession exercée par le blessé.

OBSERVATION IV (inédite).

Myélite consécutive à une fracture dorso-lombaire.

Ch.... Raymond, terrassier, âgé de 29 ans. Cet homme fut écrasé par un éboulement de terrain, le 18 octobre 1891 : Immédiatement

après l'accident, cet homme fut transporté à l'hôpital de Douai, où il fut soigné pendant deux mois ; puis il revint chez lui, privé de tout soin médical, ne pouvant s'adonner à aucun travail et marchant difficilement. Cet homme vient le 23 mars à la consultation de M. Guermontprez, car il désire être traité activement dans un hôpital.

23 mars 1892. — Le blessé est déshabillé complètement : on constate que la marche n'est possible qu'à l'aide de deux cannes et qu'elle est douloureuse. La jambe gauche est légèrement fléchie et le pied gauche n'appuie que sur les orteils. La jambe droite est raide et le pied droit traîne péniblement sur le sol. L'attitude générale du blessé est celle d'un sujet qui cherche à immobiliser sa colonne vertébrale.

Le blessé est couché sur le ventre ; les mains se rejoignant par dessus l'occiput. On remarque que le membre inférieur gauche a subi un léger raccourcissement. Lorsqu'on fait tomber de l'eau froide le long de la colonne vertébrale, une sensation de cuisson particulière est accusée par le malade, au niveau de la partie inférieure de la région lombaire. En cet endroit, le moindre contact est douloureux. Une anesthésie remarquable existe à la partie postérieure des deux membres inférieurs, et elle est surtout manifeste à droite. La traction des poils, l'enfoncement d'une épingle à une profondeur de 1 centim. ne sont perçus que d'une façon obtuse.

Dans le décubitus dorsal, il existe des douleurs en ceinture, spontanées et continues au niveau de la région lombo-abdominale. Ces douleurs en ceinture partent de la partie inférieure du rachis, et vont en s'irradiant jusqu'au pubis. L'exploration de la sensibilité faite au moyen d'une épingle dénote une hyperesthésie de l'abdomen et de la partie antérieure des cuisses, surtout de la cuisse droite.

Enfin, on peut considérer une légère atrophie des deux membres, surtout du membre gauche. Au niveau du grand trochanter, il y a une cicatrice longue de 10 centim. due à une intervention chirurgicale ayant eu pour but de donner issue à une collection purulente.

Le blessé est assis sur une chaise dans la position du cavalier. M. Guermontprez, les deux mains appuyées sur les épaules du patient imprime une pression brusque et forte au rachis dans le sens vertical : aussitôt la douleur au niveau de la région dorso-lombaire est si vive qu'elle arrache au blessé des cris et des larmes.

Les signes sont des plus nets ; et le diagnostic s'impose : myélite

consécutive à une fracture de la colonne vertébrale à la partie inférieure de la région lombaire.

Le blessé est conduit à l'hôpital St-Sauveur, conformément à sa demande.

OBSERVATION V (inédite).

Fracture des dernières dorsales par flexion forcée.

Le 29 novembre 1890. — Arsène L..., taraudeur, âgé de 28 ans, se trouvait dans la dernière voiture du train qui le menait à son travail. La locomotive, lancée trop violemment, vint défoncer les cloisons de la voiture. L'ouvrier fut projeté violemment entre les débris de la voiture et saisi entre deux banquettes, le corps entièrement fléchi.

L'ouvrier perdit connaissance et fut transporté dans la salle d'attente de la gare, puis dans une chambre, où on dut le laisser deux jours. Il ne reprit connaissance que le soir, quand on vint pour le sonder.

Transporté chez lui en voiture, étendu sur un matelas, il ressentit de vives souffrances dans les reins et la poitrine. Pendant quatre jours, il y eut de la paralysie du rectum, et de la vessie, nécessitant de nombreux lavements et deux cathétérismes par jour.

Il y eut de la paralysie des jambes pendant trois semaines ; des douleurs en ceinture dans la poitrine, à sa partie inférieure et dans l'abdomen. (Aucun appareil).

Au bout de 15 jours, on voulut faire lever le blessé et l'asseoir dans un fauteuil : mais il ressentit une douleur tellement vive dans le dos, qu'il faillit perdre connaissance et dut se recoucher instantanément. Après six semaines de repos au lit, le blessé put se lever et s'asseoir dans un fauteuil à demi couché sur des oreillers. Mais cette position ne pouvait être tolérée plus d'un quart d'heure.

Cet état dura six semaines nouvelles, après lesquelles le blessé put essayer de se promener, appuyé sur deux cannes ; il était encore très vite sujet à la fatigue.

En février 1891, c'est-à-dire 3 mois après l'accident, l'ouvrier se présenta à la visite de M. Guérmonprez, aux ateliers d'Hellemmes ; on reconnut l'existence d'une fracture ancienne du rachis siégeant aux

dernières dorsales : (Repos sur un lit rigide avec planche sous le matelas). A la suite de ce traitement le malade éprouva une amélioration marquée.

Le 17 juillet 1891, le malade put seulement se remettre à un travail peu fatigant, celui de cintreur. Pendant 2 mois, il ne put rester que 5 à 6 heures par jour à son métier, la station debout lui étant très pénible au bout de quelque temps.

En novembre 1891, le malade reprend entièrement sa tâche, évitant les ouvrages pénibles.

10 août 1892. — Nous revoyons le malade à son atelier : à l'examen du rachis, on constate une augmentation de la courbure dorsale à sa partie terminale : les deux dernières dorsales sont manifestement saillantes : Il y a aussi une légère déviation latérale.

La pression locale est douloureuse.

Les mouvements de flexion sont difficiles à partir d'un certain degré : le malade doit arc-bouter les mains sur les genoux, à cause d'une gêne douloureuse survenant à la région dorso-lombaire.

Les mouvements de torsion sont limités et pénibles.

La percussion verticale brusque sur les épaules et le vertex retentit douloureusement à l'ancien foyer de fracture.

L'ouvrier reste debout toute la journée près de son métier, mais les lourdes manœuvres sont insupportables.

A certains jours, le malade de lui-même s'impose le repos sur un lit rigide, tant est notable le soulagement que lui procure ce traitement.

La colonne vertébrale a donc besoin d'un tuteur assez puissant qui lui vienne en aide, en soutenant le tronc, et en même temps en l'immobilisant. Le but de l'appareil doit être, dans ces conditions, de recueillir la charge du poids du corps et de la transmettre à la partie du rachis située au-dessous du point lésé, ou à défaut de celle-ci, au bassin, qui la communiquera aux membres inférieurs. De cette façon, on prévient la pression réciproque des corps vertébraux. En soutenant la partie supérieure du tronc, l'appareil empêche l'écrasement et l'irritation continue du cal ; il remplace avantageusement cette attitude particulière que prend de lui-même le malade et qui

consiste à arc-bouter les membres supérieurs sur un appui étranger, ou, à son défaut, sur les cuisses, dans le seul but de transmettre indirectement aux membres inférieurs le poids des parties céphaliques. C'est pour remplir ces indications, que M. Guérmonprez a employé, dans les cas de fractures anciennes du rachis non consolidées, le corset-tuteur, que Bonnet le premier avait imaginé d'employer dans les cas de lésion de la colonne vertébrale.

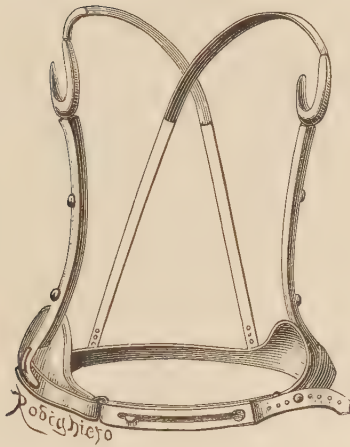


FIG. 15.

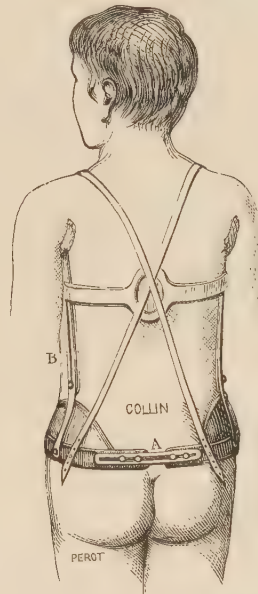


FIG. 16. — Corset-tuteur.

Cet appareil se compose essentiellement d'une ceinture en acier avec charnière par devant et coulisse par derrière permettant l'élargissement. Cette ceinture, dite *pelvienne*, entoure le bassin ; elle est maintenue en place par des goussets disposés sur les côtés et prenant un point d'appui solide sur les crêtes iliaques. Sur les goussets, viennent se fixer deux *tuteurs latéraux* en acier, suivant la ligne axillaire, et dont la partie supé-

rière supporte des croissants ou béquillons, qui prennent leur point d'appui sous les aisselles. A la partie antérieure de ces béquillons s'adaptent des bretelles, qui, passant par derrière les épaules, s'agrafent à la partie postérieure de la ceinture, après s'être croisées dans le dos. Les tuteurs latéraux sont assez rigides pour ne pas se déformer sous le poids des parties supérieures du corps, qu'ils doivent supporter par l'intermédiaire des béquillons. Ils sont, de plus, à coulisses, pour permettre l'emploi de ce corset malgré les variations de la taille du sujet.

L'addition, primitivement faite, consistant en une plaque dorsale, est assez souvent nuisible, car elle devient bientôt

insupportable et expose aux ulcérations ; elle ne vient, d'ailleurs, contribuer que dans une faible mesure au soutien du corps. A ces modèles simples, viennent s'ajouter ceux complétés par un corset en tissu élastique, lacé devant ou derrière, moulant exactement le thorax et la taille et assurant une immobilisation plus parfaite (fig. 19). Ajoutons ceux où les tuteurs sont réunis au moyen de deux parties en cuir moulé, lacées sur les côtés, et embrassant le tronc tout entier. Cette cuirasse est percée de trous qui en diminuent le poids et laissent passer la transpiration (fig. 17 et 18)



FIG. 17. — Corset en cuir bouilli et modelé, complété par une armure légère en acier.

On a fait à ces appareils diverses objections : « Exercer une pression sur une surface restreinte, la gibbosité, avoir besoin d'une perfection absolue pour que la ceinture s'applique direc-

tement sur le bassin ». On leur a aussi reproché d'être trop lourds. De plus, a-t-on dit : « Les appareils mécaniques se maintiennent difficilement à une pression constante, si elle est prolongée, et ont assez souvent besoin d'être lacés de nouveau, serrés davantage; ils sont appliqués d'une façon intermittente. »

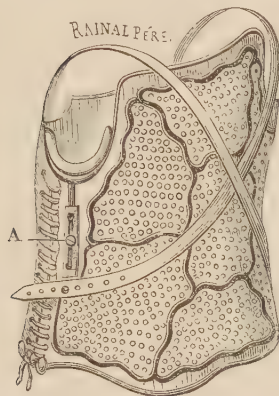


FIG. 18. — Corset en cuir moulé
En A se voit la vis, destinée à varier le niveau du béquillon et à l'adapter aux variations de la taille.

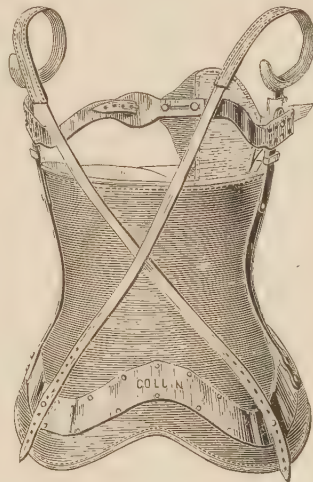


FIG. 19. — Corset avec tissu élastique

Il importe d'examiner ces arguments avec détails et d'en apprécier la valeur, en donnant les diverses raisons qui lui font accorder la préférence sur le corset plâtré.

Le corset tuteur, facile à enlever et à appliquer, permet le repos de la nuit, sans être soumis à un port permanent; et certes c'est là un avantage marqué pour le malade, qui, dans le décubitus, n'a plus besoin du support artificiel et ne peut retirer que des bénéfices d'un repos complet, sans aucune entrave éprouvée de par le fait d'un instrument inutile à ce moment; l'intermittence de l'application ainsi comprise est donc un bienfait pour le blessé.

Le corset plâtré exige souvent qu'on le renouvelle, et on voit, dans chaque observation, le chirurgien, forcé de faire une

nouvelle application, ou bien d'ouvrir le corset, qui est ainsi affaibli et que l'on adapte ensuite lacé sur le tronc.

Le corset à tuteurs permet aux fonctions de la peau de s'accomplir en entier, et il ne vient apporter aucun obstacle à la respiration pulmonaire.

Nous n'irons pas jusqu'à dire avec M. Desprez « ou le corset immobilise le thorax et alors il gêne la respiration ou il ne le gêne pas et alors il ne maintient rien. » — Mais le corset plâtré ne soutient qu'à la condition qu'il se moule exactement sur le cône thoracique, en lui formant une sustentation facile; et il ne peut remplir vraiment son but qu'en entravant la fonction pulmonaire.

Le corset tuteur, au contraire, se sert exclusivement de la ceinture iliaque; il en fait son unique point d'appui; il laisse donc à la respiration sa libre expansion.

L'appareil est, d'ailleurs, susceptible de variations en hauteur: les béquillons avec leurs vis mobiles permettent ces variations et un réglage facile, se maintenant à une pression constante. — Le corset plâtré est, au contraire, inamovible et incapable d'être adapté aux formes variables de l'individu.

Nous pourrions aussi parler et du poids et du côté esthétique de l'appareil qui ne dépasse pas 300 gr. et permet facilement le port d'un habit, même conforme aux règles de l'élégance, tant il déforme peu la taille des sujets.

Quant au point de vue de l'immobilisation, elle est aussi parfaite d'un côté que de l'autre. Le corset-tuteur a de plus l'avantage d'immobiliser les aisselles en les soutenant; et les lacs passant sur les épaules empêchent le relèvement des bras, apportant ainsi un appoint plus grand à la complète immobilisation.

La suppression de la plaque dorsale, remplacée par le tissu élastique, n'enlève à l'appareil aucun de ses avantages; et les indications principales de soutènement et d'immobilisation restent rigoureusement remplies. Les diverses observations, que nous rapportons, montrent bien les avantages procurés aux blessés par le port du corset.

OBSERVATION VII. (Thèse Ménard).

*Chute sur les pieds. — Fracture dorso-lombaire. — Corset-tuteur.
— Guérison.*

Jean V..., monteur en fer, 29 ans. Par suite du bris d'une échelle sur laquelle il était monté pour soutenir un sommier en fer, cet homme tombe d'une hauteur de 15 mètres sur les pieds, puis sur le siège. C'était le 11 novembre 1886, à dix heures du matin. Il lui fut impossible de se relever, les jambes étant paralysées.

Il est vu sur le lieu de l'accident par MM. Guermontprez et Le Fort (de Lille), qui constatent une fracture de l'avant-bras droit avec plaies non communicantes, et une fracture de la colonne vertébrale vers les dernières dorsales.

Le blessé est transporté à l'hôpital, où il reste paralysé pendant 5 semaines. Des douleurs intenses se font sentir du côté de la colonne vertébrale. L'anesthésie des membres était incomplète. Du côté du rectum, constipation; rétention d'urine pendant plusieurs semaines. On essaya de mettre le blessé dans une gouttière de Bonnet; mais celle dont on disposait était trop petite; on dut se contenter du décubitus horizontal, avec une planche sous le matelas. Il nous est impossible d'ailleurs d'avoir des renseignements plus précis, ne pouvant interroger le blessé que deux ans après l'accident.

20 janvier 1887. — Le blessé vient à la maison de secours à la consultation de M. Guermontprez. L'avant-bras droit est encore dans un appareil plâtré à cause d'une pseudarthrose; la face dorsale de l'avant-bras présente une plaie fistuleuse.

Le dos, fortement courbé, en avant présente deux gibbosités distantes d'environ 10 centim. et situées vers les dernières dorsales; la marche est encore pénible; il existe des douleurs lombaires avec irradiation dans la jambe droite seulement depuis le genou. Les troubles de la vessie et du rectum ont disparu; mais on est frappé de l'amaigrissement et de l'état cachectique du sujet.

M. Guermontprez applique un corset orthopédique avec plaque dorsale en acier.

27 janvier. — Le corset n'a pu être longtemps supporté. Le blessé

l'ôta après avoir eu une syncope à son retour chez lui. Le 21, il l'essaya de nouveau ; mais une nouvelle syncope le surprit dans le tramway bien que l'appareil fût beaucoup moins serré.

Les jours suivants, on appliqua un corset moins gênant, qu'il ne quitte pas. Le blessé s'y habitue peu à peu. L'état général va d'ailleurs en s'améliorant, les douleurs rachidiennes ne subsistent que vers la hanche gauche. Le malade se tient plus droit.

26 février. — La saillie vertébrale est moins prononcée. On retire le corset pour trois jours, pendant lesquels le malade restera couché. Quand celui-ci est debout, il n'a pas la force de soulever le moindre poids : dans le décubitus dorsal, il arrive à soulever un certain poids.

1^{er} mars. — Le rachis est dévié non seulement d'avant en arrière mais aussi latéralement avec convexité tournée à gauche. Il existe encore des douleurs dans le membre inférieur gauche et s'irradient à droite. Le corset est de nouveau appliqué.

22 mars. — A la suite de pointes de feu appliquées le long de la région dorso-lombaire, les douleurs disparaissent dans les cuisses et les mollets, ne persistant qu'au niveau du sacrum.

Janvier 1888. — Une affection intercurrente avec toux vive retentissant dans la région lombaire nécessite divers révulsifs sur le thorax. Il y a quelques frottements en arrière et à gauche.

Septembre 1888. — Le blessé est examiné par M. Ménard : Il porte toujours le corset orthopédique, qui le soulage beaucoup en soutenant les épaules et la partie supérieure du tronc ; il va et vient, marchant comme avant l'accident. Cependant il ne peut encore se baisser qu'en se mettant à genoux et s'appuyant sur une chaise. Les douleurs spontanées ne reviennent qu'au moment des changements de temps (?) il les éprouve encore à la suite des coïts qui lui sont habituels.

On constate une gibbosité dorsale à grande courbure et se subdivisant en trois autres saillies secondaires ; ces trois saillies appartiennent aux 10^e, 11^e et 12^e dorsales. Elles sont élevées d'un centimètre environ et leur ensemble occupe une hauteur de 10 centim. La convexité n'est pas directement postérieure ; elle est aussi déviée à gauche ; et ce côté du thorax est lui-même plus saillant. En résumé, il doit avoir tassement des corps vertébraux avec prédominance d'un côté et cotation des corps les uns sur les autres.

L'anesthésie est complète à la piqûre depuis les cinquième et

sixième dorsales en arrière jusqu'au pli fessier de chaque côte. A la pression, il y a, au contraire, hyperesthésie dans les mêmes régions ; cette hyperesthésie remonte jusqu'à la pointe des scapulum sans dépasser en avant la ligne axillaire.

Rien à noter du côté des organes génitaux.

12 oct. 1892. — Nous revoyons le blessé pour constater son état. La gibbosité dorsale est restée la même que lors du dernier examen. Mais elle n'est plus désormais douloureuse à la pression. La souplesse des mouvements du dos est seule diminuée. Rien de particulier dans la démarche. Les troubles de la sensibilité n'existent plus.

Il a quitté le corset orthopédique à la fin de l'année 1888. Il l'a donc porté pendant deux ans. Depuis ce temps, il peut vaquer à ses occupations, conserver la station debout toute la journée, étant toutefois plus rapidement sujet à la fatigue.



FIG. 20.

D'après une photographie artistique de M. le professeur P. Bernard.

OBSERVATION VI (inédite).

Chute d'un corps pesant sur la nuque. — Fracture dorso-lombaire.

— Corset-tuteur. — Guérison.

Le 22 août 1891. — Auguste B..., chef cantonnier, 52 ans, surveillant des travaux de construction, reçoit sur la nuque une pesante colonne de fonte que l'on soulevait à ce moment. La colonne vint heureusement s'abattre contre un mur laissant sous elle le blessé courbé et affaissé sur le siège. B... fut aussitôt transporté, par ses

camarades et par l'infirmier du poste de secours des ateliers d'Hellemmes, jusqu'à sa demeure située à 400 mètres du lieu de l'accident.

Le malade resta 15 jours couché, ne pouvant se soulever, souffrant dans les lombes, et atteint d'une fracture de côtes du côté droit. Pas de paralysie des jambes, mais difficulté très grande de la miction, ayant nécessité le cathétérisme, et aussi difficulté de la défécation, pendant cinq jours. A son lever, il dut s'appuyer sur deux cannes, puis se servir de béquilles, tant était vive alors la douleur lombaire. Il demeura dans cet état un mois entier, ne pouvant se tenir debout longtemps, et ressentant le soir une grande fatigue.

16 octobre. — Le malade continuant de souffrir et sentant « que cet état ne pouvait durer », se présente, pour la première fois, à la consultation de M. Guérmonprez, qui fit les constatations suivantes : Fracture ancienne de la 12^e dorsale et de la 1^{re} lombaire, avec perte de la souplesse de toute la portion correspondante du rachis. Attitude de flexion en avant ; déformation de la région. Douleur dorsale pendant la station debout ou assise et fatigue très accusée le soir.

On lui conseille d'abord le repos sur un lit rigide :

21 Octobre. — Le malade se rend bien compte du soulagement qui résulte pour lui de cette manœuvre, mais il supporte encore difficilement la station debout. On lui fait porter un corset-tuteur.

30 Octobre 1891. — Depuis le port du corset, le malade ressent un bien aise considérable ; il se sent soutenu ; les souffrances ont diminué ; il peut rester debout à surveiller les ouvriers et le soir la fatigue est moins grande : le seul reproche qu'il fasse au corset est d'empêcher la flexion en avant.

20 avril 1892. — Nous allons revoir le blessé à l'usine d'Hellemmes. Depuis trois mois il ne porte plus le corset auquel il attribue sa complète guérison.

La déformation dorso-lombaire est à peine appréciable, aucune douleur à la pression directe et à celle provoquée par la percussion verticale imprimée au vertex et aux deux épaules.

Les mouvements de flexion et de torsion du tronc ont seuls moins de souplesse.

Le malade ne se plaint plus à présent que de la diminution des forces : il se fatigue plus rapidement, mais ne souffre pas, sinon dans les mouvements de flexion qu'exige de temps à autre son métier de surveillant.

OBSERVATION VIII (thèse de M. Ménard).

Fracture dorso-lombaire. — Corset tuteur.

Louis L..., charpentier-menuisier, 46 ans (Flers), fait une chute le 27 octobre 1886, d'une hauteur de 12 mètres. Il est transporté à l'hôpital St-Sauveur de Lille, où il reste pendant 51 jours.

La paralysie du mouvement et du sentiment avait été incomplète : presque aucun accident du côté de la vessie et du rectum ; on n'a jamais dû pratiquer le cathétérisme. Mais il y a eu de la gêne de la miction et de la défécation pendant les 3 ou 4 premiers jours.

En décembre 1886, M. Le Fort (de Lille) voit le blessé à son domicile et constate une saillie très marquée, angulaire, au niveau de la dernière vertèbre dorsale. Le blessé peut marcher ; il parle avec un certain effort de signes de l'ostéite localisée au niveau de la fracture.

Août 1887. — Plusieurs applications de pointes de feu sont faites sur le rachis atteint d'ostéite et le long du sciatique droit, siège de douleurs intenses accusées par le malade. Du côté droit, la moitié externe des muscles fessiers est atrophiée. Après les séances de faradisation, le blessé se trouve mieux ; cependant le passage du courant est douloureux, bien qu'il soit faible.

Octobre 1887. — Les douleurs en ceinture persistent vers les dernières fausses côtes, puis vers les adducteurs et la fesse du même côté, rarement vers la cuisse. Celles des adducteurs ne se développent guère que sous l'influence de la marche. Il existe quelques points disséminés d'hypéresthésie, qui disparaissent après l'application de vésicatoires. Au-dessus de la fracture, le rachis est absolument rectiligne ; il n'existe aucune sensibilité à la pression des apophyses épineuses. En passant l'éponge mouillée sur la gibbosité, on provoque une sensation de chaleur. L'atrophie des fessiers persiste ; la peau y est plus épaisse ; on continue l'électrisation.

31 octobre. — Quelques douleurs en ceinture et au coccyx : le malade ne peut qu'être couché ou debout. Il note que ses douleurs sont plus marquées par les changements de temps.(?) MM. Guermontprez et Baudry, qui examinent le malade à ce moment, pensent qu'il

y a une part d'exagération dans les douleurs : ils remarquent, en outre, quelques signes qui leur font supposer l'hystérie, toux quinteuse, etc.

24 mars 1888. — L'électrisation a été reprise et continuée. M. Guermontez constate une série de saillies dans une étendue de six centimètres environ vers les premières lombaires. Cet ensemble se prolonge beaucoup plus à droite, où il semble qu'il va vers l'angle de la 12^e côte, de ce côté, qui en demeure indépendante, mais reste moins mobile que sa congénère. Les douleurs subsistent vers la pointe des 10^e et 11^e côtes correspondantes : « cela lui coupe la respiration... on dirait que ça s'enfonce dedans. » Enfin il existe une dépression profonde des dernières lombaires au-dessous de cette série de calcs vertébraux. On conseille au malade le port d'un corset orthopédique à béquilles, pendant la journée.

10 septembre 1888. — Le malade est revu chez lui par MM. Guermontez et Ménard. Il existe encore une gibbosité comprenant des saillies secondaires correspondant aux 12^e, 11^e et 10^e vertèbres dorsales, avec de légères dépressions entre chacune d'elles. Le sujet n'accuse aucune douleur à la pression sur ces saillies ; mais la douleur est très vive quand on presse au-dessous ou sur les deux derniers nerfs intercostaux de chaque côté, de même que sur le trajet du sciatique droit.

Le blessé porte le plus ordinairement son corset orthopédique avec deux tuteurs latéraux, ce qui le soulage beaucoup. Il ne peut se baisser pour ramasser un objet par terre qu'en se mettant sur son genou droit, l'autre étant trop faible. La démarche rappelle celle d'un canard, ou bien le dandinement de la paralysie hypertrophique de l'enfance : il porte tout d'une pièce la moitié du corps en avant ; puis l'autre à son tour fait de même ; ce caractère de la marche est surtout bien marqué au moment où il se déplace après quelques instants de repos.

En octobre 1892, cet homme est revu dans un état de sincère guérison ; il ne porte plus de corset ; il marche prestement sans le secours d'aucune canne ; il supporte sans tergiverser les fatigues de la journée ordinaire de travail. Il se tient debout avec moins de rectitude que ses proches ; mais sa marche ne diffère plus de celle des autres hommes de son âge.

OBSERVATION IX (inédite).

Chute d'une hauteur de 3 mètres. — Fracture des dernières dorsales. — Corset-tuteur. — Guérison.

Amédée C..., plafonneur, âgé de 45 ans, a fait, le 29 septembre 1890, une chute d'une hauteur de trois mètres, en bas d'un échafaudage sur lequel il travaillait. Il fut soigné par M. le docteur Duray, de Marcq-en-Barœul, pour une lésion de la colonne vertébrale consécutive à un traumatisme.

Le 29 octobre, cet homme, qui est resté couché un mois, vient se présenter à la maison de secours, se plaignant de douleurs vives le long des branches nerveuses lombo-abdominales et aussi vers les dernières vertèbres dorsales, lorsqu'il est resté debout pendant quelque temps : on trouve, en effet, de la sensibilité à la pression et des troubles de sensibilité sur tout le trajet de ces nerfs, hypéresthésie, sensation de chaleur à l'application d'un corps froid ; mais l'attention est surtout éveillée par une cyphose dorsale, que ne peut expliquer, ni son âge, ni sa profession.

La percussion du rachis est pénible, surtout entre les 7^e et 10^e dorsales ; là, la percussion retentit douloureusement jusque dans la tête : les mouvements de torsion du tronc sont difficiles à accomplir. Il y a une déformation manifeste à courbure assez longue mais très accusée.

Tout cela concorde avec la douleur, que le malade accuse à la suite de la station verticale prolongée : douleur diminuée, quand le malade est soutenu sous les aisselles par un aide, et cessant tout à fait dans la position horizontale. On conseille le port d'un corset à tuteurs latéraux.

Le 29 novembre, le malade a tiré un véritable bénéfice du port du corset ; il subsiste encore quelques douleurs du côté gauche sans hypéresthésie à la pression des doigts. La démarche est devenue moins oscillante. On essaie la suppression de l'appareil.

8 décembre. — Le malade ne peut renoncer au port du corset. Ayant essayé, pendant une journée, d'en rester privé, il a eu un retour

plus accusé des douleurs ; la percussion du rachis est , en effet , plus douloureuse et la déformation persiste.

16 décembre. — Le port du corset donne une amélioration manifeste.

25 décembre. — Nouvelle suppression. On pose successivement deux vésicatoires pour diminuer les phénomènes douloureux de névralgie.

26 janvier 1891. — Le malade peut reprendre presque complètement son travail.

OBSERVATION X.

Fracture de la 12^e dorsale. — Traitement immédiat par la gouttière vertébrale. — Traitement consécutif par le corset-tuteur d'Am. Bonnet.
— (Bulletin de thérapeutique, t. 52, 1857. Leçons de BONNET).

Dans la nuit du 2 novembre 1856, Marie Pellin, âgée de 30 ans, passant sur un viaduc sans garde-fou, fit une chute dans laquelle elle perdit connaissance. Revenue à elle, cette femme accuse une vive douleur dans la région dorso-lombaire. M. Talin, médecin du chemin de fer de Genève, appelé en toute hâte auprès de la blessée, constata une gibbosité prononcée des trois dernières vertèbres dorsales et une paralysie incomplète des membres inférieurs. Il envoie chercher une des grandes gouttières de M. Bonnet et il y place la malade avec précaution. Pendant qu'on la transportait de son lit dans l'hôpital, il perçoit au niveau de la gibbosité des craquements évidents. C'est dans cet appareil que la malade fut amenée à l'Hôtel-Dieu de Lyon, le 4 novembre, salle Ste-Anne.

A son arrivée, le mouvement et la sensibilité commencèrent à revenir dans les membres inférieurs, qui cependant sont très faibles ; la malade y ressent des fourmillements et y éprouve des soubresauts. Marie Pellin reste dans la gouttière pendant 50 jours, au bout desquels on lui applique le corset-tuteur, grâce auquel elle peut faire quelques pas.

Dans les premiers jours de janvier, la malade se plaint de son corset, qui la blesse ; elle veut le quitter. Le dos n'étant plus soutenu, la gibbosité des trois dernières dorsales devient plus prononcée et s'ac-

compagne d'une déviation à droite. — On se hâte d'appliquer de nouveau le corset-tuteur, auquel on a fait de légères modifications. Cette fois il est bien supporté, malgré l'énergique construction de la plaque dorsale.

Aujourd'hui, 10 avril, la malade le porte encore, elle se promène dans les cours de l'hôpital; ses forces reviennent de jour en jour; la gibbosité s'efface; elle serait satisfaite de son état, si elle n'éprouvait quelques douleurs dans les flancs, surtout quand les courroies sont relâchées.

(Leçons de BONNET recueillies par Delore).

OBSERVATION XI *(inédite).*

Fracture des 11^e et 12^e dorsales. — Corset-tuteur. — Guérison.

Le 18 novembre 1890, Louis Br..., couvreur, âgé de 25 ans, a fait une chute sur le siège; il est tombé, d'une hauteur de 14 mètres, dans de la terre fraîchement remuée, où il s'est enfoncé profondément. Il a pu regagner son domicile situé à 10 minutes de distance du lieu de l'accident, aidé par deux camarades le soulevant sous les bras. Le malade éprouvait une douleur aiguë dans les reins, des fourmillements et des sensations pénibles, vives dans les jambes. On lui applique dix sangsues à la région lombaire. Frictions sur les jambes.

Il avait uriné spontanément une seule fois; puis il resta douze jours sans pouvoir uriner seul, et quinze jours sans aller à la selle, malgré de nombreux lavements et des purgatifs.

Il resta au lit six semaines; puis il essaya de se lever peu à peu, ressentit de la douleur au niveau de la région dorso-lombaire et dans les reins, et fut forcé de prendre un appui.

Le 17 janvier 1891, il se présente à la maison de secours, se plaignant de douleurs sur le trajet des sciatiques dans les deux jambes. Les membres inférieurs lui donnent constamment une sensation de chaleur malgré la température assez basse de l'air extérieur. L'hypéresthésie persiste, et il faut encore des précautions très grandes pour remuer le blessé. Celui-ci accuse une douleur à la région dorsale. On découvre alors la colonne vertébrale et on remarque une

saillie très nette. D'ailleurs, toutes les courbures de la colonne vertébrale sont plus ou moins diminuées. La percussion directe en cet endroit est un peu douloureuse ; mais une pression énergique sur les épaules ou sur la tête lui cause une douleur qu'il localise très bien au point de la saillie.

Il trouve un soulagement dans la manœuvre suivante : Le chirurgien monte sur une chaise, passe ses deux avant-bras sous les aisselles du blessé, lequel se tient debout et lui tourne le dos. Sans secousse, le chirurgien se redresse et soulève ainsi la portion supérieure du corps du blessé, qui s'empresse d'exprimer une sensation d'important soulagement : « il voudrait que cette attitude lui fût maintenue à l'état permanent. »

La souplesse des mouvements est perdue, entre ces vertèbres et celles qui les avoisinent, dans la flexion, dans l'extension et dans la rotation.

Interrogé sur ses fonctions vésicales, le blessé répond qu'il urine 16-17 fois par jour, au lieu de 4 ou 5 fois. De plus, après chaque miction, il sent encore le besoin de recommencer et croit n'avoir jamais fini ; il y a donc cystite probable du col.

Le 19 janvier, des douleurs se font sentir à la marche au niveau de la saillie dorsale, dans la région lombaire sacrée et dans les jambes.

Le 21 janvier, on applique un corset à tige axillaire. Le malade se trouve soulagé presque instantanément par cet appareil.

Le 24 janvier, le soulagement persiste. Chaque jour cet homme trouve que son état s'améliore ; — les douleurs disparaissent ; — et cela, bien que le corset prenne mal son point d'appui : il passe au niveau de la ceinture au lieu de passer sur le bord supérieur de l'os iliaque.

Le 24 février, l'ouvrier demande à reprendre son travail. Il avait retrouvé l'étendue et la souplesse de ses mouvements rachidiens. — Il dépose son corset.

Le 11 février 1892. — Cet homme se présente à la maison de secours, demandant un certificat qui le déclare impropre au service militaire ; — il désire éviter de faire ses 28 jours. — Le résultat tardif est reconnu tellement satisfaisant, que le certificat ne peut être accordé !

OBSERVATION XII (inédite).

Fracture dorso-lombaire, sans complication. — Corset-tuteur.

Louis Ch..., couvreur, âgé de 27 ans, travaillant à une cheminée, le 7 juillet 1890, est tombé d'un toit, la tête en avant, d'une hauteur de 12 mètres. Pendant sa chute, le corps a exécuté un mouvement de rotation de telle façon que la chute se fit sur le dos ; le choc a porté sur la région lombaire. Transporté chez lui, le blessé éprouvait de vives douleurs à la région lombaire ; cette partie est fortement contuse. Le médecin n'a pas constaté de fracture vertébrale ; il n'ordonne que le repos absolu avec application de sangsues et des cataplasmes.

Le lendemain, la douleur a persisté tout aussi vive ; le blessé n'a pu dormir. On lui donne du sirop de morphine.

Le 11 juillet, le blessé essaie en vain de se tenir assis dans son lit ; cette position ne peut être gardée longtemps, car elle avive la douleur dorsale.

Le 20 juillet, le malade fait une première et pénible apparition à la maison de secours ; on constate une ecchymose très vaste de la région dorso-lombaire, s'étendant à la région sacrée et encore sur les parties latérales de celles-ci. Le rachis fait une saillie très nette dans sa région postérieure, et seulement dans la portion qui correspond à la première lombaire et aux douzième et onzième dorsales.

Les troubles fonctionnels sont les suivants : la démarche est rigide, avec inclinaison vers le côté gauche ; elle est remarquable par un dandinement très marqué avec oscillations latérales ; du côté gauche seulement le malade accuse des douleurs lombo-abdominales et genito-crurales. Il se plaint aussi de ne pouvoir supporter longtemps la station verticale : la fatigue apparaît rapidement et s'accompagne de douleurs sourdes au niveau des vertèbres saillantes, qui sont douloureuses à la percussion. M. Guermonprez, reconnaissant une fracture bénigne du rachis, sans consolidation, fait appliquer le corset avec ceinture iliaque, béquille et béquillons, en prenant soin d'en assurer l'ajustage et le réglage.

Le 26 juillet, on ajuste de nouveau le corset, dont la ceinture est

placée au-dessus du rebord de l'os iliaque, au lieu d'embrasser la portion saillante de cet os de chaque côté : elle est placée un peu plus bas pour prendre point d'appui régulièrement ; on relève d'autant les béquilles et les béquillons.

Le malade souffre moins, se déforme moins, marche plus facilement et sans fatigue. Mais il continue à se tenir au lit plusieurs heures chaque jour, car il éprouve encore le besoin de se reposer de temps à autre.

Le 19 août, le malade demande à reprendre le service. Il reste encore un peu de déformation caractérisée par l'affaissement de la portion dorsale du rachis. Son attitude diffère un peu de la normale. Il reprend le travail le lendemain et on le perd de vue.

OBSERVATION XIII (inédite).

Fracture des 9^e et 10^e dorsales. — Corset-tuteur.

Le 7 octobre 1885, occupé à démonter une passerelle jetée entre deux murs, B..., Jules, manoeuvre, âgé de 19 ans, est pris d'une vive émotion à la suite d'un accident arrivé près de lui ; et il tombe en bas de son échelle, sans que celle-ci ait été touchée.

Le 8 octobre, le malade est vu par MM. Caron et Delporte, qui constatent une fracture de l'apophyse mastoïde gauche avec emphysème sous-cutané ; plaie du front et du sourcil et fracture des 9^e et 10^e dorsales. Les perceptions sensitives sont beaucoup diminuées ; le malade n'a pas uriné seul. On suture les plaies. Application de 15 sangsues dans le dos. Le malade est transporté sur une échelle, puis installé dans le décubitus dorsal sur une planche.

9 octobre. — L'agitation primitive a diminué ; les perceptions sensorielles sont devenues plus exactes ; la mémoire est revenue ; le blessé se souvient du lieu et des circonstances de l'accident. La tumeur dorsale a diminué. Le malade peut uriner seul. Le repos de la nuit a été plus calme. L'emphysème a disparu. (Chloral 4 gr.).

16 octobre. — On applique un appareil plâtré sur tout le dos.

17 octobre. — L'appareil est un peu douloureux en raison des

aspérités superficielles en quelques endroits ; on interpose une couche de Lint.

16 novembre. — Le malade, depuis quelques jours, s'assied, il peut se promener seul ; mais c'est avec le secours d'une canne.

28 novembre. — Le malade vient à la maison de secours, car il souffre encore dans la région dorsale.

31 novembre. — Le corset à attelles latérales et plaque dorsale est appliqué au malade, afin de lui permettre de sortir en donnant un soutien à sa colonne vertébrale trop faible encore.

9 janvier 1886. — Le malade revient à la maison de secours : il porte encore l'appareil qu'il ne peut quitter. Le corset le soulage beaucoup ; il ne souffre que de temps en temps. Il se plaint de ce que ce dernier le gêne dans la station assise.

9 octobre 1887. — Le malade revient pour obtenir un certificat à présenter aux autorités avant de commencer le service militaire.

Il a été onze mois incapable de travailler ; puis il a chargé des wagons de sable, a été manœuvre dans une fonderie ; il est actuellement dresseur. Son travail, repris en septembre 1886, n'a jamais plus été interrompu.

VI.

TRÉPANATION.

Il reste, pour être complet, à donner en quelques mots les notions actuellement accréditées sur la trépanation. Cette opération a été appliquée, tant au traitement des fractures récentes du rachis, qu'à celui des troubles nerveux consécutifs. Malgré le nombre considérable de faits, dont le nombre s'accroît encore de jour en jour, il est difficile d'émettre un jugement définitif et d'établir d'une façon incontestable les indications précises de la trépanation.

Il serait inopportun de reprendre l'histoire et de rappeler les travaux de Louis, Clysse, Felizet, Chédevergne, Tillaux, puis de Werner et plus récemment de Tuffier et Hallion et de Chipault. Les faits n'avaient d'abord pas répondu aux efforts des chirurgiens. La chirurgie antiseptique était venue donner une nouvelle confiance. Mais, si l'on consulte les statistiques, il faut bien avouer que les succès sont exceptionnels. Et en effet, les notions d'anatomie pathologique plaident peu en faveur de la trépanation : « Les déplacements osseux ne sont pas limités à l'arc postérieur ; ils portent surtout sur le corps vertébral, dont le fragment inférieur vient comprimer la

moelle. On pourra donc laisser persister la cause d'irritation, c'est pour cela que la trépanation du rachis dans le cas de fracture est une opération qui paraît ne devoir fournir que des résultats très limités et présenter de rares applications. » (M. Kirrnisson).

On sera donc très exceptionnellement appelé à pratiquer la trépanation ; il faut rester sur la réserve, sauf quand il s'agit de fractures siégeant à l'arc vertébral postérieur ; quand celui-ci est manifestement enfoncé, comme dans le cas de fracture directe par choc ou par coup de feu. La trépanation intervient alors d'une façon rationnelle en agissant directement sur l'agent compresseur. On a vu que, dans les fractures indirectes, la réduction et la décompression de la moelle sont obtenues par des moyens tout aussi sûrs.

La trépanation a été aussi employée pour remédier aux troubles nerveux tardifs des fractures-rachidiennes.

Dans une thèse récente, M. Heurtaux, après avoir bien décrit ces troubles consécutifs, admet qu'il faut avoir recours à la trépanation, non seulement dans un but curatif pour les accidents éloignés des fractures, mais aussi comme moyen de prévention contre ces accidents, tout en faisant cette juste réserve : qu'il faut au moins que le temps écoulé depuis l'accident n'ait pas été suffisant pour permettre à la désorganisation de la moelle de devenir irréparable. MM. Hallion et Tuffier avaient ailleurs ainsi exposé leur théorie : « Ces deux procédés de trépanation et de réduction tardive ont fourni des résultats encourageants. Toutefois, comme le succès de l'intervention tardive est loin d'être constant, une intervention précoce reste la méthode de choix. Le chirurgien parviendra sans doute plus sûrement à prévenir les accidents nerveux qu'à les guérir. Mais il est impossible de formuler des contre-indications absolues aux tentatives opératoires. » La trépanation ne peut être indiquée, en effet, que tant que la lésion médullaire est réparable ; et, dans les fractures anciennes, il est évident qu'on s'opposera difficilement aux dégénérescences

secondaires, à la sclérose, dont il est difficile, sinon impossible, d'établir le degré.

Il faut donc « en restreindre l'indication aux cas récents, à ceux où la lésion osseuse domine la lésion médullaire », et nous avons vu que cette indication est des plus nettes dans le cas de compression due à des fragments de l'arc postérieur.

CONCLUSIONS.

I. — Le traitement des fractures du rachis comporte trois indications principales : 1° opérer la réduction; 2° immobiliser; 3° traiter les accidents consécutifs.

II. — Si la déformation est considérable, et accompagnée de paralysie complète, il faut opérer la réduction immédiate au moyen de tractions faites par des aides, et au besoin la coaptation sera complétée par le chirurgien.

III. — Si la déformation est peu accusée, et si les accidents nerveux sont légers, les tractions continues peuvent suffire; mais il faut leur préférer la réduction rapide. Dans les deux cas l'intervention sera suivie d'immobilisation dans la gouttière de Bonnet, ou, à défaut de celle-ci, sur un lit rigide combiné avec le matelas d'eau.

IV. — Si le traumatisme rachidien est de peu d'importance l'immobilisation suffit.

V. — La méthode de Sayre ne trouvera son indication qu'à une époque éloignée du traumatisme.

VI. — Il faudra lui préférer le corset-tuteur dont l'usage assure une consolidation parfaite du rachis et permet au malade de se lever plus tôt.

VII. — La trépanation est rarement indiquée, tant dans les fractures récentes que dans les anciennes ; elle doit être réservée aux fractures directes, quand la compression de la moelle est due à des fragments postérieurs.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE.

BERKELEY HILL. — *Case of fracture of the lower dorsal.*
(Med. Times, 1881, p. 388)

BONNET. — *Bulletin de thérapeutique*, 1857.

BOURDON. — *Tassement vertébral d'origine traumatique.*
Thèse de Lille, 1885.

BURRELL. — *Réduction immédiate et corset de Sayre.*
(Harvard. med. school., 1889).

CELSE. — Traduction par Nonnin. Paris, 1753.

CARAFI. — *Traitement des fractures récentes du rachis,*
1881.

CHÉDEVERGNE. — *Des fractures indirectes de la colonne
dorso-lombaire.* Paris, 1869.

COSKERY. — New-York. med. J. Mars 1880. *Fracture du
rachis et corset de Sayre.*

COULOMB. — *Traitement des déviations rachidiennes par
le corset de Sayre.* Thèse de Lyon, 1881.

DANDRIDGE. — *Journal of the amer. med. associat.* Juillet
1889.

DE REGNIER. — Thèse de Berne, 1885. *17 cas de fractures
vertébrales observés à la clinique chirurgicale de Berne.*

DOUILLET. — Thèse de Paris, 1868.

ÉLOUET. — Thèse de Paris, 1838.

FORGUE et RECLUS. — *Traité de thérapeutique chirurgicale*, 1891.

GOMBAUT et VALLICH — *Note sur un cas de lésion traumatique de la moelle épinière* (1889, Arch. de médecine).

GUERMONPREZ. — *Pratique chirurgicale des établissements industriels*, 1884.

— Société de chirurgie, 1882.

GAY. — The Lancet. 1876, p. 350.

HIPPOCRATE. — *Œuvres complètes*. Trad. E. Littré. Paris, 1884, IV.

HAMILTON. — *Traité des fractures et des luxations*. Traduct. par Poinso, 1884.

HEURTAU. — *Conséquences tardives des lésions traumatiques de la moelle épinière*. Thèse Paris, 1890.

KIRMISSON. — Article *Fracture du rachis* du *Traité de chirurgie*. L. Duplay et Reclus.

KÖNIG. — Centralblatt für chir. 1880, n° 7.

KUSTER. — *Fractures anciennes du rachis*. Berliner klin. woch., avril 1882,

LANNELONGUE. — *Dictionnaire de méd. et de chir.* (Art. *Vertèbres*).

LEGOÛET. — Art. *Rachis* du dictionnaire encyclopédique.

LOUIS. — Mémoire lu à l'Académie de chirurgie, 1774.

MALGAIGNE. — *Traité des fractures et des luxations*, 1847.

MÉNARD. — *Étude sur le mécanisme des fractures indirectes de la colonne vertébrale*. Thèse Paris, 1889.

MERCADO. — *Institutiones ad usum et examen eorum qui luxatoriam exercent artem*. (Édition latine. Francfort, 1540).

NÉLATON. — *Pathologie chirurgicale*, 1844.

PARISE. — *Observ. de fracture du rachis*. (Gaz. Hôpitaux, 1873).

PUEL. — *Traitement du mal vertébral*. Thèse agrégation, 1878.

H. PAPAIL. — *De l'emploi du corset plâtré dans les lésions du rachis*. Thèse Paris, 1887.

ŒUVRES D'A. PARÉ. — 6^e édition. Paris, 1607.

ROCHE, SANSON, LENOIR. — *Pathologie médico-chirurgicale*, 1844.

TILLAX. — *Chirurgie clinique*, 1890.

TUSON. — *Med. Times*, 1845.

TUFFIER et HALLION. — *Suites éloignées des fractures du rachis*. (*Arch. méd.*, 1890).

TERRIER. — *Manuel de Pathol. chirurg.* II, 1881.

VELPEAU. — *Nouveaux élém. de méd. opérat.*

WAGNER. — *Centralbl. f. chir.* 1880, n^o 46.

WERNER. — *Die trepanation der Wirbelsäule*. Strasbourg, 1879.

W. WHITE. — *Annal. of. Surgery*. Juillet 1889.

J. WOOD. — *Double extension dans les traumatismes du rachis*. (*British. méd. J.* Juin 1880).

Le Président de la Thèse,
LABOULBÈNE.

Le Doyen,
P. BROUARDEL.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :
Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris,
GRÉARD.

